Der

ABDOMINALTYPHUS

der Kinder.

Von

Edmund Friedrich,

Doctor der Medicin und pract. Arzt zu Dresden.

Dresden, 1856.

Verlag von Adler & Dietze.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b22345607

Wie die Pflege der Lehre von den Kinderkrankheiten überhaupt mehr eine Sorge der neueren Zeit gewesen ist, so ist namentlich auch der Abdominaltyphus der Kinder erst in neuester Zeit der Beachtung theilhaftig geworden, wie er sie als eine nicht allein häufige, sondern auch der Verschiedenheiten wegen doppelt beachtenswerthe Krankheit verdient, die ihn vor der gleichen Affection der Erwachsenen auszeichnen. Ist somit das Studium dieser Krankheit eine Pflicht insbesondere für den Kinderarzt, so wird dasselbe nicht minder interessant für den Praktiker sowohl, wie für den pathologischen Anatomen durch den Vergleich mit den analogen Zuständen im Typhus Erwachsener und durch den Gewinn, den uns eine reichere Erfahrung und sorgfältige Beobachtung des Kindertyphus für Pathologie und Therapie des Typhus überhaupt in Aussicht stellt. Dem noch immer sehr spärlichen Materiale, welches in diesem Sinne in neuester Zeit der Fleiss namentlich deutscher und französischer Aerzte gesammelt hat, möge sich das vorliegende Schriftchen als ein kleiner Beitrag anreihen. Es umfasst die Resultate der Beobachtung von 275 Fällen von Abdominaltyphus bei Kindern, wie sie in den Krankengeschichten der Kinderheilanstalt zu Dresden seit deren einundzwanzigjährigem Bestehen vorliegen, und von 10 Sectionsberichten über einen Theil der an Typhus verstorbenen Kinder jener Anstalt. Eine grössere Zahl der in den Jahren 1852 bis 1855 zur Behandlung gekommenen Kranken habe ich während meiner damaligen Thätigkeit als Hülfsarzt der Kinderheilanstalt selbst zu beobachten Gelegenheit gehabt, beziehendlich selbst behandelt; eine weitere Anzahl kam anderweit in meine Behandlung, doch habe ich auf letztere nur im Allgemeinen Rücksicht genommen und was namentlich Statistik und pathologische Anatomie betrifft von denselben ganz abgesehen, um einestheils nur statistische Daten von vollgültigem Werthe zu erhalten, anderntheils um das Material nach allen Richtungen hin zusammenzuhalten. Zur Gewissenssache habe ich es mir dabei gemacht, nur unzweifelhafte Fälle von Abdominaltyphus aufzunehmen und habe ich eine Anzahl von Fällen, in

denen mir der Verlauf der Krankheit oder der spätere Sectionsbefund Zweifel über die Natur der Erkrankung beikommen liessen, sofort ausgeschieden, um ein reines und verwerthbares Material vor mir zu haben. Dem Oberarzte der Kinderheilanstalt zu Dresden, Herrn Dr. *Küttner*, bin ich zu hohem Danke verpflichtet für die mit gewohnter Liberalität gestattete Benutzung der mir überlassenen Krankengeschichten.

Absichtlich habe ich mich nur auf den Abdominaltyphus (den ich, der Kürze wegen, schlechthin als Typhus bezeichnen werde) beschränkt, da mir bisher noch keine Gelegenheit wurde, den exanthematischen Typhus bei Kindern selbst zu beobachten, die benutzten Berichte der Kinderheilanstalt zu Dresden ebenfalls keinen derartigen Fall aufweisen und die Nachrichten über bei Kindern beobachtete Fälle von exanthematischen Typhus äusserst spärlich sind. Ob und worin der exanthematische Typhus der Kinder sich von dem der Erwachsenen unterscheidet, darüber finden sich nur einige Andeutungen; alle Schriftsteller aber ohne Ausnahme, die den „Typhus der Kinder" einer grösseren oder geringeren Aufmerksamkeit werth erachteten, verstehen darunter nur den Abdominaltyphus und gedenken des exanthematischen Typhus gar nicht. Das Wenige, was sich über letzteren in der Literatur vorfindet, ist etwa Folgendes. *Virchow* sagt in seinen Mittheilungen über die oberschlesische Epidemie des exanthematischen Typhus*), es habe sich die grössere Zahl der Erkrankten in den Blüthejahren befunden, doch seien auch zahlreiche Beispiele von Erkrankungen in höheren Lebensjahren vorgekommen, ohne dass sich nach dieser Seite hin eine Grenze angeben lasse. „Anders war es bei den Kindern; überhaupt habe ich sehr wenige typhös erkrankt gesehen, und die äusserste Grenze, welche mir bekannt geworden ist, war 2½ Jahre." In den ebenfalls den oberschlesischen Typhus betreffenden Mittheilungen von *Dümmler***) findet sich die Angabe, er habe einmal bei einem 12jährigen Mädchen eine linksseitige Parotidengeschwulst im Verlaufe des Typhus eintreten sehen, „und zwar etwa am achten Tage der Krankheit, bei noch bestehendem, aber blassem Exanthem." Die Geschwulst ging nicht in Eiterung über, sondern zertheilte sich langsam und störte die Reconvalescenz nicht erheblich. „Eine ganz ähnliche Geschwulst, auch auf der linken Seite, wurde mir bei einem 2jährigen Kinde, das eben den Typhus überstanden hatte, gezeigt. Fieber war nicht mehr vorhanden, Zertheilung ebenfalls langsam." Weiterhin erwähnt *Dümmler*

*) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie von *Virchow* und *Reinhardt*. II. 143.

**) Archiv für pathol. Anat. u. Phys. v. *Virchow*. II. 334.

beiläufig, dass die Kinder den exanthematischen Typhus leicht überständen und nach demselben leicht Hydrops bekämen. — *Wunderlich**) giebt die kurze Notiz, dass unter 45 von ihm beobachteten Fällen von exanthematischen Typhus zwei im sechsten Lebensjahre standen. *Lindwurm***) beschreibt zwar ausführlicher einige Fälle von Abdominaltyphus bei älteren Kindern, gedenkt aber keines Falles von exanthematischem Typhus im kindlichen Alter, obschon sein Schriftchen den irischen (Petechial-) Typhus behandelt. Die Bemerkung, dass der Typhus auch in Irland besonders eine Krankheit der Blüthejahre sei und ältere Personen und sehr junge Kinder verhältnissmässig wenig befalle, diese Bemerkung scheint *Lindwurm* auf den Typhus im Allgemeinen zu beziehen, unter welchem Namen er exanthematischen und Abdominaltyphus, als Modificationen eines und desselben Krankheitsprocesses, zusammenfasst.

Aus diesen wenigen Angaben lässt sich nichts über den Verlauf des exanthematischen Typhus bei Kindern entnehmen, nichts über seine etwaigen Eigenthümlichkeiten, nichts was ihn, gleich dem Abdominaltyphus der Kinder, einer von dem exanthematischen Typhus der Erwachsenen gesonderten Betrachtung werth erscheinen liesse.

Dass auch der Abdominaltyphus der Kinder bis jetzt nicht der gehörigen Beachtung theilhaftig geworden ist, das bezeugt seine Literatur, die im Vergleiche zu der über den Abdominaltyphus der Erwachsenen vorhandenen, äusserst spärlich genannt werden muss. Gedenken doch selbst neuere Handbücher der Kinderkrankheiten, z. B. das in vieler Beziehung treffliche Handbuch *Bouchut's*, des Typhus gar nicht, und haben doch die meisten Handbücher der Pathologie für die Eigenthümlichkeiten des Kindertyphus kaum einige Worte, die zudem meist in sehr unbestimmter Fassung einige der am wenigsten charakteristischen Besonderheiten herausgreifen. Ueberdiess widersprechen sich oftmals die in den letztgenannten Handbüchern enthaltenen Angaben. Möge auch in dieser Beziehung das vorliegende Schriftchen in etwas zur Sichtung und Berichtigung beitragen können.

Geschichte.

In derselben Weise, wie wir den Abdominaltyphus der Erwachsenen unter den verschiedenen Namen: Febris intestinalis, Febris mesa-

*) Handbuch der Pathol. u. Ther. II. Aufl. Stuttgart, 1855. VI. 1. S. 289.
**) Der Typhus in Irland. Erlangen, 1853.

raica, Ileitis pustulosa, Febris gastrico-nervosa u. s. w. beschrieben finden, bis endlich die Neuzeit ein pathologisch-anatomisch und klinisch wohl umgrenztes Ganzes unter dem Namen Typhus abdominalis zusammenfasste, in derselben Weise findet sich auch der Abdominaltyphus der Kinder bis in die neueste Zeit bei den Schriftstellern bald unter verschiedener Bezeichnung mit mehr oder weniger Ausführlichkeit und als mehr oder weniger deutlich erkennbares Krankheitsbild abgehandelt, bald mit anderen verwandten oder auch ihrem Wesen nach durchaus verschiedenen Affectionen zusammengeworfen. Auch hier musste die Wissenschaft an der Hand der pathologischen Anatomie erst sichten und ordnen, bevor der Typhus der Kinder sich zunächst allseitig die Anerkennung seines Bestehens sichern und als selbstständige Krankheit sich in seiner Eigenthümlichkeit weiter entwickeln konnte.

Zuerst war es, wie auffälliger Weise bisher übersehen, in England, wo *Underwood**) nach *Hamilton*'s Vorgange den „Typhus" der Kinder als eine durch das Alter etwas modificirte Krankheit beschreibt. Nach ihm beginnt die Affection, abweichend von dem Typhus der Erwachsenen, nicht sowohl mit Frostanfällen, als mit dem Gefühle enormer Mattigkeit und Erschöpfung; sie wird häufig von Uebelkeiten, Kopfschmerz, grossem Durste und Schlaflosigkeit begleitet und zeigt durch den ganzen, drei bis fünf Wochen dauernden Verlauf je am zweiten Tage eine entschiedene Remission. Diese Anfangs sehr regelmässige Remission zieht sich, wenn auch nicht so deutlich ausgesprochen, durch den ganzen Verlauf der Krankheit hin. Als Hauptaufgabe der Therapie stellt *Underwood* Erhaltung der Kräfte der Kranken hin; gelingt es, dieser Indication nachzukommen, so hält er die Krankheit nicht für gefährlich. Im Beginne der Krankheit muss ein Brechmittel mit darauf folgendem Purgans die ersten Wege frei erhalten, ja man muss zu kräftigen Purgirmitteln schreiten, wenn die Stühle grün und sehr fötide sind. Bei heftigen Schmerzen werden kalte Waschungen des Kopfes und Leibes mit Essig und Wasser empfohlen, bei sehr heftigem Kopfschmerze, vor der Anwendung der Reizmittel oder der Kälte, frühzeitige Application von Blutegeln. Entschiedene Remissionen indiciren den Gebrauch von Reizmitteln, ebenso das Sinken der Lebenskräfte. Dabei ist auf die Nothwendigkeit einer gehörigen Ventilation und auf die Nützlichkeit des Gebrauches reichlichen säuerlichen Getränkes das gebührende Gewicht gelegt. Neben dem

---

*) *Underwood, Mich.*, A treatise on the diseases of children, with directions for the menagement of infants from the birth. London, 1784. (Edit. X. London, 1846, by *Henry Davies.)* Deutsch: von *Berend.* Leipzig, 1848.

„Typhus" beschreibt *Underwood* noch als Febris remittens durch Störungen im Magen und Darmkanale bedingte und den wiederholten Gebrauch purgirender Mittel verlangende Affectionen der Kinder. Gebührt somit *Underwood* und dem von ihm ausdrücklich als sein Vorgänger bezeichneten *Hamilton* das Verdienst, zuerst das Vorkommen des Typhus im Kindesalter constatirt und ihm eine möglichst selbstständige Stellung gegeben zu haben, so waren seine Nachfolger und namentlich die späteren Herausgeber seines Werkes, *Samuel Merriman* und *Henry Davies* mit Erfolg bemüht, den Namen des Typhus wiederum aus der Pathologie des Kindesalters zu streichen und ihn mit anderen Affectionen der verschiedensten Art unter der umfassenden Bezeichnung der Febris remittens zusammenzuwerfen. *Merriman*, der Herausgeber der achten Auflage des *Underwood*'schen Handbuches will die Febris remittens, den Typhus und die Febris mesenterica als verschiedene Stadien und geringe Modificationen einer und derselben Krankheit betrachtet wissen, und zwar in der Weise, dass der Typhus nur eine Steigerung der durch Indigestion bedingten Febris remittens mit vermehrter Schwäche sei. Es schliesst sich *Davies*, der Herausgeber der zehnten Auflage (1846), der Ansicht *Merriman*'s an, theilt die Febris remittens in drei Classen, deren keine dem Bilde des Kindertyphus entspricht, und fügt schliesslich bei, er erinnere sich trotz seiner grossen Erfahrung und seiner ausgedehnten Kinderpraxis keines einzigen Falles von wirklichem Typhus bei einem Kinde unter zehn Jahren. So blieb in England der Name Febris remittens eingebürgert bis auf den heutigen Tag. Einige Beobachtungen, die *Abercrombie* (1820) in seiner Monographie über die Krankheiten des Darmkanals mittheilt, betreffen zwar offenbar Fälle des Kindertyphus, doch beschreibt er dieselben und fasst er sie mit allen einfachen und specifischen Entzündungen unter dem gemeinsamen Namen der acuten Entzündung der Schleimhaut bei Kindern zusammen. Dieselben Affectionen insgesammt begreifen *Evanson* und *Maunsell**) unter der Bezeichnung Ileïtis; was sie als Enteritis folliculosa und wiederum als Febris remittens bezeichnen, ist eben der mit mehr oder weniger Bestimmtheit gezeichnete Typhus. Selbst *Charles West***) bedient sich noch jener umfassenden Bezeichnung, obschon er die vollkommene Identität des Typhus der Erwachsenen mit den von ihm beschriebenen Formen der Febris remittens der Kinder anerkennt, somit wenigstens den Typhus wiederum in den Kreis der Kinderkrankheiten einführt.

---

*) *Evanson* and *Maunsell*, pract. treatise on the management and diseases of children. 1836.

**) *West, Charles*, Lectures on the diseases of Infancy and Childhood. London, 1848. Deutsch von *A. Wegner*. Berlin, 1853.

In Deutschland war es zuerst *Meissner*, der in seinem Buche über die Kinderkrankheiten*) in dem Kapitel über Entzündung des Magens und der Därme den Typhus unverkennbar unter dem Namen: „folliculöse Darmentzündung" beschreibt. Zwar gaben schon vor dem genannten Schriftsteller *Wendt***) und wörtlich nach demselben *Riecke* und *Metzler* eine Beschreibung der Febris mesaraica, die jedoch, was Symptomatologie und pathologische Anatomie betrifft, den Typhus der Kinder nur in ziemlich unsicheren Umrissen erkennen lässt; unbefriedigender noch und unbestimmter, soweit wir es auf unsere Krankheit zurückbeziehen wollen, ist Das, was *Henke****) über „Entzündung der Darmschleimhaut" sagt. In *Siebold*'s neuem Journale für Geburtshülfe, Bd. 10, III. u. Bd. 13, XVIII. (1831 u. 1834) beschreibt *Tott* einige Fälle von nervösem Fieber bei Kindern; jedoch ergeben die drei von ihm angenommenen Formen (Febris nervosa erethistica, torpida und Erethismus nervosus et vasculosus) und die von ihm beschriebenen Fälle offenbar den Mangel einer scharf umgrenzten Diagnose. Somit ist *Meissner* in Deutschland als der Erste zu nennen, der, wenn auch nicht dem Namen, doch dem Wesen nach, den Typhus der Kinder in klaren Worten beschrieb. Was anders wenigstens, als eine typhöse Affection, kann er beschreiben, wenn er die folliculöse Darmentzündung in folgenden Worten characterisirt: „Die folliculöse Darmentzündung ist eine örtliche Entzündung, welche insbesondere die *Peyer*'schen Drüsen und die isolirten Schleimbälge, welche sich namentlich häufig am Ende des Ileum und des Coecum finden, betrifft, und gern secundär die Gekrösdrüsen ergreift. Diese Form der Darmentzündung tritt nicht leicht plötzlich ein, sondern macht mehr oder weniger deutliche Vorboten, die in Missbehagen, Appetitmangel, Widerwillen gegen gewohnte Speisen, einer gewissen Unruhe, oder Angst, Fieber, grossem Durst, heftigem Kopfschmerz und in Durchfall bestehen. Häufig klagen die Kinder zu Anfang der Krankheit über Kopfschmerz .... Während der ganzen Krankheit findet eine bedeutende Abgeschlagenheit Statt, das Gesicht ist eingefallen, die Jochbeingegend geröthet, die Kranken antworten nur sehr träge auf die ihnen vorgelegten Fragen; auch die Sinnesorgane überhaupt sind stumpf. Mit dem Verlauf der Krankheit sinken die Augen in ihre Höhlen, die Nase wird spitz, Nasenlöcher und Lippen werden schwarz und

*) *Meissner*, die Kinderkrankheiten nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen. Leipzig, 1828. (3. Aufl. 1844.)

**) *Wendt, Joh.*, die Kinderkrankheiten systematisch dargestellt. Breslau, 1822. (3. Aufl. 1835.)

***) *Henke, Ad.*, Handbuch der Erkenntniss und Heilung der Kinderkrankheiten. Frankfurt a. M., 1809. (4. Aufl. 1837.)

trocken; auch die Haut ist trocken und heiss. Der Harn wird spärlich abgesondert, ist mehr oder weniger dunkel gefärbt und macht einen dicken Bodensatz. Bei der Untersuchung des Leibes wird besonders die Gegend des Coecum und des aufsteigenden Colon schmerzhaft gefunden. Mit diesen Symptomen verbindet sich bald Diarrhoe, bald Meteorismus oder ein besonderes Gegurgel, welches *Pelletan* als ein besonders ungünstiges Zeichen schildert .... Auf das Vorhandensein von Ulcerationen im Darmkanal hat man zu schliessen, wenn die Krankheit sich über den vierzehnten Tag hinaus verlängert, und beim Nachlass des Schmerzes und der fieberhaften Hitze, noch Durst, Diarrhöe, Unruhe und innre Angst fortbestehen *(Verson)* ... Im Tode findet man Auftreibungen und Ulcerationen der *Peyer*'schen Drüsen, ja wohl auch Röthung, Hypertrophie und Erweichung der Gekrösdrüsen ... Die Därme selbst sind meistens nur stellenweise injicirt." — Wenige Jahre nach dem Erscheinen der dritten Auflage des *Meissner*'schen Lehrbuches der Kinderkrankheiten (1844), dem wir die vorstehende Beschreibung der „folliculösen Darmentzündung" entnehmen, begegnen wir zuerst in der deutschen Literatur dem „Typhus der Kinder" in einem Aufsatze von *Löschner,* Prager Vierteljahrschr. III. Jahrg. 1846. 1. Bd. Zum ersten Male sehen wir hier den Typhus in seinem häufigen Vorkommen im Kindesalter pathologisch-anatomisch fest begründet, das reiche dem Verfasser zu Gebote stehende Material statistisch verwerthet, und durch eine allseitige eingehende Betrachtung der Krankheit vor unsern Augen ein vollendetes Bild derselben entwerfen. Ein längerer Aufsatz von einem Pariser Arzte: „Ueber Geschichte und pathologische Anatomie des typhösen Fiebers bei den Kindern", im VII. Bande (1846) und die Fortsetzung desselben: „Ueber die Symptome der Nervenfieber im kindlichen Alter, deren Werth und Bedeutung", im VIII. Bande (1847) des Journals für Kinderkrankheiten, würde einer eingehenderen Besprechung werth sein, wenn nicht ein, auch nur oberflächlicher Vergleich des fraglichen Aufsatzes mit *Rilliet*'s im Jahre 1840 veröffentlichter Abhandlung über die Dothinenteritis infantum oder mit dem Artikel über Febris typhosa in dem Handbuche der Kinderkrankheiten von *Barthez* und *Rilliet*, es sofort erklärlich machte, warum in jenem Aufsatze weder *Rilliet*'s gekrönter Abhandlung, noch des von ihm und *Barthez* herausgegebenen Handbuchs gedacht ist. — Einen weiteren ausführlichen und sorgfältig zusammengestellten Beitrag zur Statistik und pathologischen Anatomie des Typhus der Kinder gab *Friedleben* im Archiv für physiologische Heilkunde, VII. Jahrg. 1848, und wie der Verfasser die von *Löschner* aufgestellte Frage: „Kommt der Typhus auch im Kindesalter vor?" durch *Löschner* selbst und die französischen Schriftsteller als zur Evidenz gelöst betrachtet, so

sehen wir auch seit dieser Zeit den Typhus unangefochten seine Stelle in der Pathologie des Kindesalters, ja selbst, was *Friedleben* nicht geneigt war anzunehmen, in der Pathologie des Säuglingsalters einnehmen. *Bednar**), obwohl sein bei Säuglingen selteneres Vorkommen als bei älteren Kindern zugestehend, hat uns dennoch einen unzweifelhaften Fall bei einem fünf Tage alten Knaben und zwei problematische Fälle bei einem fünfzehn Tage alten Knaben und einem elf Tage alten Mädchen aufbewahrt. Derselbe Verfasser hat es in seinem neuesten Werke**) unternommen, die, allerdings am Krankenbette wohl nicht durchaus anwendbare pathologisch-anatomische Eintheilung in die drei Stadien der Congestion, Infiltration und Geschwürsbildung auch auf den Typhus der Kinder zu übertragen und damit die Lehre von demselben in pathologischer und pathologisch-anatomischer Beziehung mehr und mehr der Lehre vom Typhus der Erwachsenen anzuschliessen. Keinesfalls kann es dem Werthe jener Eintheilung Eintrag thun, dass dieselbe, wie erwähnt, am Krankenbette nur einer beschränkteren Anwendung fähig ist, da die Zeit, wo die Krankheit in die verschiedenen Stadien tritt, bei verschiedenen Individuen verschieden ist und die Zeichen dabei nicht characteristisch sind, sich somit der Eintritt der verschiedenen Veränderungen nicht mit Sicherheit bestimmen lässt. — Fügen wir der Angabe der deutschen Literatur über unsere Krankheit noch bei, dass *Wunderlich* in seiner Abhandlung über den Typhus, aufgenommen in dessen Handbuch der Pathologie***), an geeigneter Stelle auch der Eigenthümlichkeiten des Typhus der Kinder gedenkt, und dass in neuester Zeit *Hennig* in seinem Lehrbuche der Krankheiten des Kindes†) dem Abdominaltyphus eine verhältnissmässig längere Abhandlung widmete, so erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass zur Zeit auch in Deutschland sich der Typhus der Kinder allerwärts und für immer seine Stellung errungen und gesichert hat, obwohl in Betreff seiner Eigenthümlichkeiten noch vielfache falsche Angaben der Berichtigung bedürfen.

In Frankreich waren es *Taupin*, *Rilliet* und *Barthez*, die der Ansicht früherer Schriftsteller von dem ausschliesslichen Vorkommen des Typhus im späteren Alter zuerst mit Erfolg, weil gestützt auf eine reiche Erfahrung, entgegentraten. Analog den Kundgebungen der englischen Aerzte hatten z. B. in Frankreich *Petit* und *Serres*††)

---

*) Die Krankheiten der Neugebornen und Säuglinge von *Alois Bednar*. 4 Thle. Wien, 1850—1853.

**) Lehrbuch der Kinderkrankheiten von *Alois Bednar*.

***) Handbuch der Pathologie und Therapie von *Wunderlich*. 2. Aufl. Stuttgart, 1855.

†) Lehrbuch der Krankheiten des Kindes von *Karl Hennig*. Leipzig, 1855.

††) Traité de la fièvre entéroméséntérique par *Petit* et *Serres*. Paris, 1813.

den von ihnen als Febris entero-mesenteriea beschriebenen Typhus dem Mannesalter als eine demselben eigenthümliche Krankheit vindicirt, hatte weiter *Eusèbe de Salles* (1823) zwar das Vorkommen einer „Febris maligna" im Kindesalter constatirt, dasselbe jedoch in so allgemeiner und so wenig characteristischer Weise beschrieben, dass man offenbar daraus ersieht, wie er *Underwood*'s in deutlicheren Umrissen gezeichneten „Typhus" mit unsicherer Hand und in matten Farben nachzeichnet. In der, von *Guibert* im Jahre 1828 beschriebenen Febris mucosa der Kinder ist der Typhus nicht mit Sicherheit, um so sicherer dagegen andere ihm fremde Affectionen zu erkennen, wogegen *Billard**) in demselben Jahre die „Enterite folliculeuse" älterer Kinder unter den Symptomen des Typhus, die kleiner Kinder unter den Symptomen der einfachen Enteritis auftreten und verlaufen lässt. Wenn er damit, — wie allerdings nicht anzunehmen, da er die Enteritis follicularis nicht als Typhus selbst, sondern nur unter den Symptomen des Typhus verlaufen lässt, — das Vorkommen des Typhus (wie *Friedleben* will) im Säuglingsalter hätte constatiren wollen, so würden neuere Erfahrungen und Beobachtungen seine Meinung bestätigt haben. Nach den umfänglichen Untersuchungen über das typhöse Fieber von *Louis* (1829)**) finden sich vom Jahre 1831 an in den verschiedensten französischen Journalen: der Revue médieale, Gazette médicale, Lancette française, den Bulletins de la Société anatomique, der Clinique des hôpitaux, Gazette des hôpitaux, Mittheilungen über Fälle von typhösem Fieber bei Kindern, obschon auch andererseits die ältere Meinung, die dasselbe von den Krankheiten des ersten Kindesalters wenigstens ausschloss, noch ihre Vertreter fand. Zu den Letzteren gehört u. A. *Chomel****), wenn derselbe Kinder unter zehn Jahren nur sehr selten vom typhösen Fieber befallen werden und vom fünfzehnten Jahre ab rückwärts die Zahl der von demselben Befallenen stufenweise abnehmen lässt. Dem entgegen bespraeh *Hatin* 1836 in der Revue médicale eine typhöse Epidemie, welche vorzugsweise kleine Kinder

---

*) *Billard, C.*, Traité des maladies des enfants nouveaux-nés et à la mamelle. Paris, 1828. (Edit. II. par *Ollivier d'Angers*. Paris, 1833.) Aus dem Französischen frei bearbeitet von *F. L. Meissner*. Leipzig, 1829.

**) *Louis*, Recherches anat. pathol. et thérap. sur la maladie, connue sous les noms de gastro-entérite adyn., ataxique, typhoide etc. Paris, 1829. Aus dem Französischen mit Anmerkungen von *F. A. Balling*. Würzburg, 1830. — 2. éd. 1841. Deutsch von *S. Frankenberg*. Leipzig, 1842.

***) *Chomel*, Vorlesungen über die Symptome, den Verlauf, den Leichenbefund, das Wesen und die Behandlung des typhösen Fiebers. Gesammelt und herausgegeben von *Genest*. Aus dem Französischen (Paris, 1831) von *Freigang*. Quedlinburg, 1838.

befiel. In rascher Aufeinanderfolge erschienen da Ende des Jahres 1839 und Anfang des Jahres 1840 die entscheidenden Untersuchungen *Taupin's**) über das bei Kindern beobachtete typhöse Fieber und *Rilliet's* berühmte, mit der goldenen Medaille gekrönte Dissertation: de la fievre typhoide chez les enfans (1840), welche letztere in ihres Verfassers und *Barthez's* klassischem Handbuche der Kinderkrankheiten (1838—1843) bald in weiterer Ausführung auch entfernteren Kreisen zugängig wurde. Fast zu gleicher Zeit berichtete auch *Stoeber***) in *Strasburg* in ausführlicherer Weise über eine Anzahl von ihm beobachteter unzweifelhafter Fälle von typhöser Affection bei Kindern. Damit hatte sich der Typhus der Kinder Bürgerrecht in der Wissenschaft errungen. Seltener und seltener wurden die Stimmen, die entweder an seinem Bestehen noch zweifelten oder an seinem Namen Anstoss nahmen, und mit regem Eifer sorgten die Männer der Wissenschaft, dass der neue Bürger seinen älteren Gefährten in jeder Beziehung ebenbürtig zur Seite stehe, so dass *Jadelot's* im Jahre 1843 geäusserte Bedenken in Betreff der Bezeichnung des neuen Ankömmlings (s. Journal für Kinderkrankheiten Bd. II. S. 125) schon damals ungerechtfertigt waren. Schon damals hatten *Taupin*, *Rilliet* und *Barthez* unsere Krankheit nach allen Richtungen hin so sicher abgegrenzt und ihr eine so feste pathologisch-anatomische Grundlage gegeben, dass *Jadelot* zu scrupulös war, wenn er sagt: „Wir haben es hier mit einer von den Affectionen zu thun, die früher unter dem Namen bösartiges ataktisches, adynamisches Fieber u. s. w. aufgeführt, in der neuesten Zeit Gastroenteritis, Dothinenteritis und noch ganz kürzlich vielleicht mit Recht typhöses Fieber genannt worden sind. Ich sage, vielleicht mit Recht, denn so wie es zweckmässig ist, wenn es angeht, einer Affection einen Namen beizulegen, der deutlich und scharf den bestimmten Sitz und die Natur der Veränderungen, die sie charakterisiren, bezeichnet, eben so ist es von grossem Nutzen, ihr einen Namen zu geben, der dem Geiste ein gewisses weites Feld zugesteht, einen vagen unbestimmten Namen, wenn man nicht über die prädisponirenden und Gelegenheitsursachen, noch über den bestimmten Sitz und über die Natur der Veränderungen selbst aufgeklärt ist.“ Wären diese Besorgnisse, wie schon erwähnt, nicht ungerechtfertigt gewesen, so hätte nichts geeigneter sein können, sie zu zerstreuen, als *F. Barrier's* im Jahre 1845 erschienenes Werk: Traité pratique des maladies de l'enfance, worin der Typhus der Kinder nicht allein

---

*) Journ. des connais. méd. chirurg. Nov. 1839 — Jan. 1840.

**) La clinique des maladies des enfants de la faculté de Strasbourg pendant les trois années scolaires 1837—1840 par Dr. *Stoeber*. Strasbourg, 1841.

zuerst vom statistischen Standpunkte aus in das Auge gefasst, sondern namentlich auch in pathologisch-anatomischer Beziehung die reichen Beobachtungen von *Taupin, Rilliet* und *Barthez* vervollständigt und erweitert wurden. In der neuesten Zeit haben ausser den neuen Auflagen des Buches von *Louis,* der den Abdominaltyphus nach *Rilliet* behandelt, und des Handbuches von *Rilliet* und *Barthez* grössere Arbeiten sich nicht bemerkbar gemacht, wogegen die Journalliteratur seit der vollständigen Anerkennung der Krankheit dieselbe nicht aus den Augen verloren, sondern von den verschiedensten Seiten beleuchtet hat. Von derartigen Aufsätzen sind aus früherer Zeit noch zu nennen eine Abhandlung von *Rilliet* und *Barthez* in den Archives générales de médecine (1840), worin der Beweis für das Vorkommen des Typhus auch bei Kindern unter 4 Jahren geführt wird, ein Aufsatz derselben Schriftsteller über Anwendung des schwefelsauren Chinins in unserer Affection (1841), und Beiträge zur Casuistik in dem Journal des connaissances médico-chirurgicales. Ferner ist als beachtenswerth hier noch zu nennen die Abhandlung von *Audiganne* (Gaz. méd. B. IX. 225).

Fassen wir nochmals in kurzem Ueberblicke die Geschichte des Typhus der Kinder zusammen, so sehen wir denselben zuerst in England durch *Hamilton* und *Underwood*'s bekannter gewordene Schriften in den Kreis der Kinderkrankheiten eingeführt, um bald für längere Zeit wiederum aus demselben verstossen zu werden, bis zuerst *Meissner* (1828) in Deutschland ihn, zwar noch unter fremden Namen, aber doch unverkennbar als den früheren charakterisirt, wieder in seine Rechte einsetzte. Die Franzosen *Taupin*, *Rilliet, Barthez* und *Stoeber* (1839—1841) waren es, die auch den alten Namen wieder zur Anerkennung brachten, der von da an in Deutschland und Frankreich vorwiegende, wenn nicht ausschliessliche Bedeutung erlangte, in England dagegen zwar eine allgemeine Anerkennung sich noch nicht erringen konnte, ohne dass man aber das Wesen der Krankheit weiter verkannt und ihre Identität mit dem Typhus der Erwachsenen in Zweifel gezogen hätte.

Statistik.

Unter 16084 Kinder, welche, einschliesslich derjenigen, die aus einem Jahrgange in den anderen übertragen wurden, in dem einundzwanzigjährigen Zeitraume vom 1. September 1834 bis 31. August 1855 in der Kinderheilanstalt zu Dresden behandelt wurden, kamen 275 Typhusfälle zur Beobachtung, wovon 31 mit dem Tode endigten. Die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle vertheilte sich je nach den einzelnen Jahren (das Jahr jedesmal vom 1. September des einen, bis zum 31. August des nächstfolgenden Jahres gerechnet) und den Geschlechtern folgendermassen:

Gesammtzahl der behandelten Kinder: vom 1. Septbr. bis 31. August	Kinder	Knaben	Mädchen	Darunter waren Typhuskranke: Kinder	Knaben	Mädchen	Es starben davon: Kinder	Knaben	Mädchen
1834 — 1835	247	110	137	2	2	—	—	—	—
1835 — 1836	395	174	221	6	4	2	3	3	—
1836 — 1837	424	200	224	—	—	—	—	—	—
1837 — 1838	396	192	204	2	1	1	—	—	—
1838 — 1839	407	181	226	2	1	1	1	1	—
1839 — 1840	491	211	280	19	9	10	—	—	—
1840 — 1841	752	333	419	14	5	9	1	—	1
1841 — 1842	668	323	345	5	4	1	—	—	—
1842 — 1843	706	337	369	4	4	—	—	—	—
1843 — 1844	583	290	293	3	1	2	—	—	—
1844 — 1845	871	411	460	4	—	4	—	—	—
1845 — 1846	874	424	450	12	7	5	3	1	2
1846 — 1847	765	390	375	26	19	7	5	4	1
1847 — 1848	811	416	395	27	17	10	1	—	1
1848 — 1849	919	413	506	32	22	10	2	1	1
1849 — 1850	902	454	448	13	7	6	1	—	1
1850 — 1851	1051	524	527	16	5	11	3	—	3
1851 — 1852	1200	596	604	23	10	13	3	1	2
1852 — 1853	1426	704	722	49	24	25	5	3	2
1853 — 1854	1105	519	586	9	5	4	2	1	1
1854 — 1855	1091	504	587	7	2	5	1	—	1
	16084	7706	8378	275	149	126	31	15	16
		16084			275			31	

Das Verhältniss der Typhusfälle zu den Erkrankungen im Allgemeinen stellt sich in unseren Fällen demnach wie:

$$275 : 16084 = 1 : 58\frac{134}{275},$$

das Sterblichkeitsverhältniss wie:

$$31 : 275 = 1 : 8\frac{27}{31}.$$

*Löschner**) und *Friedleben***) haben für die entsprechenden Verhältnisse folgende Zahlen:

Löschner: Verhältniss der Erkrankungen wie:

$$104 : 6500 = 1 : 62\frac{1}{2},$$

Sterblichkeitsverhältniss wie:

$$8 : 104 = 1 : 13.$$

Friedleben: Verhältniss der Erkrankungen wie:

$$98 : 1842 = 1 : 18\frac{78}{98},$$

Sterblichkeitsverhältniss

$$11 : 98 = 1 : 8\frac{10}{11}.$$

Es nähern sich somit unsere für das Verhältniss der Erkrankungen gefundenen Zahlen am meisten denen von *Löschner,* während unser Mortalitätsverhältniss fast vollständig mit demjenigen *Friedleben*'s übereinstimmt. Dass letzteres Verhältniss bei *Löschner* ein so geringes ist, rührt wohl daher, dass, wie er selbst sagt, in der Zeit von 22 Monaten, welche seinen Beobachtungen zu Grunde liegt, der Typhus in Prag nicht bösartig auftrat; *Friedleben*'s auffallendes Verhältniss der Erkrankungen kann seinen Grund nur haben in einem ungewöhnlichen epidemischen Auftreten der Krankheit zu Frankfurt a. M. innerhalb der drei Jahre, welche seinen werthvollen statistischen Angaben zu Grunde liegen. Jedenfalls ergiebt sich aus unseren, wie übereinstimmend aus den Angaben aller Derer, welche den Kindertyphus beobachteten, dass derselbe keine seltene Krankheit des Kindesalters ist. Es würde das Verhältniss der Erkrankungen wie der Mortalität in unseren Fällen sogar ein etwas ungünstigeres geworden sein, wenn es möglich gewesen wäre, die aus einem Jahrgange in den anderen übertragenen Kranken aus der Gesammtzahl derselben auszuscheiden.

Das Verhältniss der Typhusfälle zu den Erkrankungen zeigt, wie aus einem Blicke auf die vorstehende Tabelle leicht ersichtlich, ausserordentliche Schwankungen. Zwar fällt die absolut höchste Zahl der Typhuserkrankungen mit der absolut höchsten der Erkrankungen überhaupt im Jahre 1853 zusammen, doch wird dadurch nicht zugleich die höchste Verhältnisszahl angegeben. Es ergeben sich beispielsweise für einzelne Jahre folgende Verhältnisse:

---

*) Prager Vierteljahrschrift. III. Jahrg. 1846. Bd. I.
**) Archiv für physiolog. Heilk. VII. Jahrg. 1848.

1839: 2 : 407 = 1 : $203\frac{1}{2}$;
1840: 19 : 491 = 1 : $25\frac{16}{19}$;
1842: 5 : 668 = 1 : $133\frac{3}{5}$;
1846: 12 : 874 = 1 : $72\frac{10}{12}$;
1848: 27 : 811 = 1 : $30\frac{1}{27}$;
1849: 32 : 919 = 1 : $28\frac{23}{32}$;
1850: 13 : 802 = 1 : $69\frac{5}{13}$;
1853: 49 : 1426 = 1 : $29\frac{25}{49}$;
1855: 7 : 1091 = 1 : $155\frac{6}{7}$.

Es hängen diese Schwankungen, welche hier in's Einzelne zu verfolgen, von keinem statistischen Werthe sein kann, zusammen mit dem mehr oder weniger intensiv epidemischen Auftreten der Krankheit, und dieses wiederum steht nachweisbar in, später statistisch zu beweisendem Zusammenhange mit dem Vorherrschen anderer Epidemieen. Dass ausserdem dabei, wie bei Entstehung und Verbreitung aller Epidemieen, noch unerforschte Einflüsse der verschiedensten Art, kosmischer und tellurischer Natur, in Frage kommen, unterliegt keinem Zweifel.

Schwankungen eben der Art, wie das Verhältniss der Typhuserkrankungen zu der Gesammtsumme der Erkrankungen der einzelnen Jahre, zeigen auch die Verhältnisse der Erkrankungen der Geschlechter in den einzelnen Jahren. Während das Gesammtverhältniss in jener Beziehung sich folgendermassen herausstellt:

für die Knaben: 149 : 7706 = 1 : $51\frac{107}{149}$,
für die Mädchen: 126 : 8378 = 1 : $66\frac{62}{126}$,

gestaltet sich das Verhältniss in den einzelnen Jahren auf die verschiedenste Weise. Es ergiebt sich z. B. für einzelne Jahre für die Zahl der an Typhus erkrankten, der Gesammtzahl der überhaupt erkrankten Knaben und Mädchen gegenüber, folgendes Verhältniss:

	Knaben:	Mädchen:
1835:	1 : 55,	—
1836:	1 : $43\frac{1}{2}$,	1 : $110\frac{1}{2}$,
1838:	1 : 192,	1 : 204,
1840:	1 : $23\frac{4}{9}$,	1 : 28,
1847:	1 : $20\frac{10}{19}$,	1 : $53\frac{4}{7}$,
1851:	1 : $104\frac{4}{5}$,	1 : $47\frac{10}{11}$,
1853:	1 : $29\frac{1}{3}$,	1 : $28\frac{22}{25}$.

Soweit dieses Verhältniss ein zufälliges ist, wie es kleinere Schwankungen genügend erklärt, kann es ebenfalls einer besonderen Aufmerksamkeit nicht werth erscheinen. Die Statistik muss grössere Zahlen umfassen und verarbeiten, um zu genügenden, sicheren Resultaten zu gelangen, und als solches ergeben unsere obenangeführten Zahlen ein entschiedenes (absolutes und relatives) Uebergewicht

der Typhuserkrankungen der Knaben gegenüber denen der Mädchen. Es kommt dieses Resultat überein mit den Ergebnissen früherer Beobachter. *Taupin* zählte unter 121 typhuskranken Kindern 86 Knaben und nur 35 Mädchen, *Rilliet* und *Barthez* hatten im Hospitale unter 111 Kranken 80 Knaben und 31 Mädchen, in der Privatpraxis waren mehr als $\frac{3}{4}$ ihrer Kranken Knaben; *Löschner*'s 104 Kranke bestanden aus 62 Knaben und 42 Mädchen. Nur allein *Friedleben* beobachtete den Typhus innerhalb dreier Jahre in 98 Fällen 46 Mal bei Knaben, 52 Mal bei Mädchen, doch stellt sich das Verhältniss, in Anbetracht dessen, dass jene Fälle bei 880 Knaben und 962 Mädchen vorkamen, immerhin nur wie 1 : $19\frac{6}{46}$ und 1 : $18\frac{26}{52}$. Auch ist *Friedleben* selbst nicht geneigt, seiner abweichenden Erfahrung zu grosses Gewicht beizulegen, vielmehr deutet er auf die Möglichkeit hin, dass hier nur der Zufall obwalte.

Wie im Allgemeinen das Verhältniss der Typhuserkrankungen zu den Erkrankungen überhaupt und insbesondere dieses Verhältniss in Bezug auf die Geschlechter den angeführten bedeutenden Schwankungen unterliegt, so stellen sich nicht minder für das Sterblichkeitsverhältniss der einzelnen Jahre, wie der Knaben und Mädchen sichtliche Unterschiede heraus. Es ist dieses Verhältniss im Allgemeinen wie 1 : $8\frac{27}{31}$; das der Knaben wie 1 : $9\frac{14}{15}$; das der Mädchen wie 1 : $7\frac{14}{16}$. Doch kommen Jahre, wo sich das Verhältniss der Knaben stellt wie 1 : $6\frac{1}{2}$, das der Mädchen wie 1 : $3\frac{2}{3}$, und zwar bleibt, wie aus obiger Tabelle ebenfalls leicht ersichtlich, das häufigere epidemische Auftreten ohne Einfluss auf die grössere oder geringere Sterblichkeit, da oft gerade weit verbreitete Epidemieen einen sehr milden Verlauf zeigen. Dagegen üben einige, sofort näher zu betrachtende Momente einen entscheidenden Einfluss auf die Mortalität aus. Jedenfalls steht fest, dass das Sterblichkeitsverhältniss entschieden zu Ungunsten des weiblichen Geschlechtes ausfällt; hat gleich *Löschner* eine kleine Differenz zu Ungunsten des männlichen Geschlechtes, so treten *Friedleben*'s Resultate um so entschiedener hervor, der die Sterblichkeit der Knaben zu etwa $6\frac{1}{2}\,\%$, die der Mädchen zu etwa $15\frac{1}{3}\,\%$ berechnet. Im Allgemeinen aber ergeben sich für beide Geschlechter entschieden günstigere Mortalitätsverhältnisse, als sie bei Erwachsenen Statt haben. Nimmt man mit *Wunderlich**) an, dass die Sterblichkeit vom 16. — 25. Jahre beim männlichen Geschlechte $12\,\%$, beim weiblichen $30\,\%$ beträgt, so ergeben dagegen unsere, vergleichsweise nicht allzu günstigen Resultate für die Sterblichkeit der Knaben nur ca. $10\,\%$, für die der Mädchen nur ca. $12\frac{1}{2}\,\%$, wobei wohl zu bedenken ist, dass wir es hier mit Kindern zu thun

*) Handbuch der Pathologie und Therapie. IV. Bd. I. 2. Auflage. Stuttgart, 1855. S. 289.

hatten, deren äussere Verhältnisse die Prognose nicht eben günstiger gestalteten.

Rilliet und *Barthez* haben zunächst für das Bild der Krankheit drei Formen: den leichten, heftigen und sehr heftigen Typhus aufgestellt und diese Eintheilung auch für die Prognose und Behandlung zu verwerthen gesucht. So unläugbar diese Eintheilung ein bestimmteres Krankheitsbild zu geben vermag, und so praktisch sie in dieser Beziehung ist, so wenig konnte ich mich entschliessen, sie auch für die Statistik festzuhalten. „Sie ist," wie *Friedleben* schlagend bemerkt, „zu sehr subjektiv, zu wenig objektiv als dass sie für statistische Nachweise anwendbar wäre."

Von Interesse ist es, die Schwankungen in der Zahl der Erkrankungen und der Todesfälle je nach den einzelnen Monaten zu beobachten, zu deren Verständnisse die nachstehende Tabelle dienen mag. Es erkrankten, resp. starben nehmlich in den einzelnen Monaten der Jahre:

	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	Gesammtzahl der Erkrankungen.	Gesammtzahl der Todesfälle.
Januar	—	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	4	2 († 1)	1 († 1)	2	6 († 1)	0	2 († 1)	25	4 = 1 : 6¼
Februar	—	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	4	4	0	0	3	6 († 1)	1	1	22	1 = 1 : 22
März	—	0	0	0	0	1 († 1)	2	1 († 1)	0	0	0	1	0	0	6	2	0	2 († 1)	0	3	1 († 1)	0	19	4 = 1 : 4¾
April	—	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	4 († 2)	1	4	2	1 († 1)	1	0	16	3 = 1 : 5⅓
Mai	—	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1 († 1)	0	1	0	0	2	1	1	1	0	9	1 = 1 : 9
Juni	—	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	3	0	0	12	0 = 0 : 12
Juli	—	0	6 († 3)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4 († 1)	1 († 1)	4 († 1)	2	3	2	4 († 1)	2	1	1	32	7 = 1 : 4⅔
August	—	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	4 († 1)	0	5	2	0	0	3 († 1)	1	3	0	21	2 = 1 : 10½
September	1	0	0	0	0	1	8	1	0	1	0	0	8 († 2)	3	4	0	1	3	2	0	1	—	34	2 = 1 : 17
October	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	5	0	2	3	0	1	1	0	1	—	16	0 = 0 : 16
November	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	7 († 1)	0	4	2	1 († 1)	2 († 1)	10 (†2)	0	0	—	30	5 = 1 : 6
December	0	0	0	1	0	6	1	0	1	1	2	1	4 († 1)	0	3	2	0	2	13	1 († 1)	1	—	39	2 = 1 : 19½

Auffällig ist bei dieser Zusammenstellung sofort das stetige Abfallen in der Gesammtzahl der Erkrankungen vom Januar bis zum Mai und das von da an beginnende Aufsteigen in jähen Schwankungen, bis mit dem October eine stetige Erhebung bis zum Januar beginnt. In den einzelnen Jahren freilich wechselt dieses Verhalten auf die mannichfachste Weise. Nur die Monate Mai und Juni zeigen constant geringe Zahlen der Erkrankungsfälle, die Monate Juli bis October constant verhältnissmässig hohe Zahlen; in den Monaten November und December sind es vorwiegend einzelne sehr hohe Zahlen, die eine hohe, ja die höchste Gesammtzahl ergeben. Wollen wir demnach die Häufigkeit der Erkrankungen nach den Jahreszeiten feststellen, so sind es die Sommer- und die Wintermonate, in welchen der Typhus der Kinder am häufigsten auftritt, während die Frühlingsmonate constant, von den Herbstmonaten mindestens der October die wenigsten Krankheitsfälle zeigen. Es scheinen jedoch diese Verhältnisse sich je nach den localen und nationalen Einflüssen auf das verschiedenste zu gestalten. Während unsere Resultate im Allgemeinen mit den von *Friedleben* zu Frankfurt a. M. gewonnenen Ergebnissen übereinstimmen, bezeichnet *Löschner* Frühjahr und Herbst als diejenigen Jahreszeiten, in welchen zu Prag der Typhus am häufigsten bei Kindern auftrete; als Grund dafür giebt er die örtlichen Witterungseinflüsse an, durch welche die Kinder in die dumpfen Wohnungen der Armuth gebannt würden. Somit würde dieser Grund zunächst nur für die ärmeren Klassen der Bevölkerung Gültigkeit haben, hier in Dresden aber sahen wir auch bei Kindern, die im Schoosse des Wohlstandes oder wenigstens einer bürgerlichen Behäbigkeit erzogen wurden, den Typhus öfter in den Sommermonaten auftreten. *Rilliet* und *Barthez* stimmen mit *Marc d'Espine**) und *Lombard* dahin überein, dass der Herbst am meisten zu dem Typhus prädisponire, demnächst der Winter, am wenigsten Frühjahr und Sommer. Doch scheinen die Genannten ihre Beobachtungen und die Gültigkeit derselben mehr auf Stadt und Canton Genf beschränken zu wollen, indem sie beifügen, dass sie zu Paris im Jahre 1841 eine ziemliche grosse Anzahl typhuskranker Kinder vom April bis September gesehen haben und dass seitdem *Barthez* daselbst eine gewisse Anzahl sowohl im Herbst, wie im Frühjahre beobachtet habe. Somit haben die bis jetzt gewonnenen Resultate eine mehr locale Bedeutung und können nur weitere, an den verschiedensten Orten angestellte statistische Beobachtungen allmälig, wenn auch zunächst nur für grössere Kreise, durchaus nicht allgemein, den Nachweis liefern, ob und welche Jahreszeiten zu dem Typhus der Kinder prädisponiren. Leicht wird

*) Archives générales. D. XIX.

sich dieser Frage und ihrer Lösung die andere anschliessen, ob einzelne Jahreszeiten eine vorwiegende Sterblichkeit zeigen. Die Beantwortung auch dieser Frage wird nur auf statistischem Wege erfolgen können, welcher in dieser Richtung bisher leider nur von *Friedleben* betreten wurde. In unseren Fällen zeigten Juni und October das günstigste relative Mortalitätsverhältniss, demnächst die Monate Februar, December, September, August, Mai. Auffallend ist die grosse Sterblichkeit (50 %) in den im Juli 1836 durchaus isolirt auftretenden Fällen. *Friedleben* sah die geringste Sterblichkeit in den Herbstmonaten, welchen die Sommer-, die Frühlings-, endlich die Wintermonate mit immer grösserer Zahl der Todesfälle folgten.

Wunderlich's interessante Wahrnehmung, dass die Häufigkeit und der Character der Typhusfälle in den Monaten Juni und December zuweilen approximativ die Häufigkeit und noch mehr die Artung der Fälle in den je fünf folgenden Monaten anzeige, können wir nach den obigen Angaben für den Typhus der Kinder nicht bestätigt finden. —

Wie die verschiedenen Stufen des späteren Alters in Hinsicht auf Häufigkeit des Typhus und grössere oder geringere Sterblichkeit auffällige Unterschiede zeigen, so treten dieselben selbst in den engeren Grenzen des Kindesalters bereits merkbar hervor. Die in dieser Beziehung aus unseren Fällen zu ziehenden Resultate in Nachstehendem mitzutheilen, können wir uns dadurch nicht abhalten lassen, dass dieselben nicht durchaus mit den Ergebnissen anderer statistischer Berechnungen übereinstimmen. Nur durch Sammeln möglichst vieler, wenn auch verschiedenartiger Thatsachen kann die medicinische Statistik nach und nach zu sicheren Resultaten gelangen. Die 275 Typhusfälle, die unseren Angaben zu Grunde liegen, und die bei denselben beobachtete Sterblichkeit vertheilte sich nach den verschiedenen Lebensjahren und den Geschlechtern in folgender Weise.

	Es erkrankten im:			davon starben:			
	Kinder	(Knab.	Mädch.)	Kinder	(Knab.	Mädch.)	
1. Lebensjahre	2	2	—	1	1	—	= 1 : 1
2. „	8	3	5	3	1	2	= 1 : $2\frac{2}{3}$
3. „	20	9	11	6	2	4	= 1 : $3\frac{1}{3}$
4. „	21	11	10	4	2	2	= 1 : $5\frac{1}{4}$
5. „	26	14	12	4	1	3	= 1 : $6\frac{1}{2}$
6. „	22	13	9	1	—	1	= 1 : 22
7. „	30	15	15	2	1	1	= 1 : 15
8. „	27	15	12	1	1	—	= 1 : 27
9. „	34	15	19	3	2	1	= 1 : $11\frac{1}{3}$
Latus:	190	97	93	25	11	14	

	es erkrankten im:			davon starben:			
	Kinder	(Knab.	Mädch.)	Kinder	(Knab.	Mädch.)	
Transport:	190	97	93	25	11	14	
10. Lebensjahre	21	14	7	1	—	1	= 1 : 21
11. „	18	14	4	1	1	—	= 1 : 18
12. „	19	8	11	2	1	1	= 1 : 9½
13. „	14	9	5	1	1	—	= 1 : 14
14. „	7	3	4	0	0	0	= 0 : 7
15. „	6	5	1	1	1	—	= 1 : 6
	275	150	125	31	15	16	

Die geringste Zahl der Erkrankungen und die grösste relative Sterblichkeit ergiebt somit das 1. Lebensjahr; ihm folgen dort in aufsteigender, hier in absteigender Ordnung die Jahre bis zum 6. Das 6. Lebensjahr springt sofort durch die geringere Zahl seiner Erkrankungen und durch die auffallend verminderte Sterblichkeit in die Augen; beide Verhältnisse steigen im 7., sinken im 8., steigen und sinken wiederum im 9. und 10. Lebensjahre, um von da mit nur einer geringen Schwankung in den Zahlen der Erkrankung im 12. Jahre, mit einer grösseren in den Zahlen der Sterblichkeit im 13. Jahre, auf der einen Seite stetig abzufallen, auf der anderen Seite stetig zu steigen bis zum 15. Lebensjahre. Die für das letztere gewonnenen Zahlen können eine statistische Bedeutung nicht beanspruchen, da in der Kinderheilanstalt zu Dresden Kinder nach vollendetem 14. Lebensjahre nur ausnahmsweise, d. h. sofern sie die Schule noch besuchen, Aufnahme finden. Auffallend ist die Regelmässigkeit, mit der fast durchgehends die Verhältnisse der Erkrankungen und relative Sterblichkeit in umgekehrtem Verhältnisse zu einander stehen. *Friedleben* hebt den Umstand hervor, dass in den von ihm beobachteten Fällen in der Zeit zwischen dem 5. und 8. Jahre der Typhus bei einer gleichen Anzahl Knaben und Mädchen zur Beobachtung kam; *Magnus Huss* in seinem interessanten und namentlich in statistischer Hinsicht reichen Werke über Typhus und Typhoidfieber*) glaubt im Alter von 8 bis 10 Jahren bei beiden Geschlechtern eine gleich grosse Disposition zum Typhus annehmen zu dürfen, doch sind leider der Fälle bei Kindern, welche seinen statistischen Angaben zu Grunde liegen, nur wenige (23 Kinder, wovon 12 Knaben, 11 Mädchen). Leicht ist aus der vorstehenden Tabelle ersichtlich, dass in unseren Fällen in den angegebenen Jahren das Verhältniss zwischen der Zahl der erkrankten Knaben und Mädchen fast stets ein zu Gunsten der Mädchen überwiegendes war. Ob das allein im 7. Lebensjahre hervortretende Gleichgewicht in der Zahl der Er-

*) Statistik und Behandlung des Typhus und Typhoidfiebers. Von *Magnus Huss*. Aus dem Schwed. von *Gerhard von dem Busch*. Bremen, 1856.

krankten beider Geschlechter mehr als das Werk des Zufalls ist, lasse ich dahingestellt.

Wie schon erwähnt, stimmen die gefundenen Zahlen nicht durchaus überein mit den Ergebnissen anderweiter Beobachtungen. Die Widersprüche zu berichtigen und auszugleichen, kann nur das Werk fortgesetzter Beobachtungen sein. *Rilliet* und *Barthez* sahen den Typhus bei Kindern am häufigsten zwischen dem 9. und 14., seltener zwischen dem 4. und 8. Jahre und von da ab immer seltener bis zur Geburt. Nach *Löschner*'s Berechnungen wird das Kindesalter am stärksten vom Typhus heimgesucht vom 5. bis 11. Jahre, und fällt die grösste Zahl der Erkrankungen in das 5. bis 9. Jahr; das Mortalitätsverhältniss ist, nach demselben, am ungünstigsten vom 6. bis 9., dann von 1 bis zu 4 Jahren. Nach *Wunderlich* ist der Typhus im Säuglingsalter selten, nimmt vom 2. Jahre an an Häufigkeit zu und erreicht um das 6. Jahr das Maximum im Kindesalter. Von einer jeden der angeführten Erfahrungen können wir nur je einen Theil nach den obigen Berechnungen auch für uns adoptiren, nämlich dass: 1) der Typhus im Säuglingsalter selten ist, 2) vom 2. Jahre an häufiger wird (mithin umgekehrt seltener vom 4. Jahre ab); dass 3) der Typhus am häufigsten auftritt vom 5. bis 11. Jahre und die grösste Zahl der Erkrankungen in das 5. bis (mit) 9. Jahr fällt. Das Sterblichkeitsverhältniss gestaltete sich am ungünstigsten auch in unseren Fällen vom 1. bis 4., nicht jedoch vom 6. bis 9. Jahre. Am meisten stimmen unsere Ergebnisse überein mit den von *Friedleben* gewonnenen: dass die Kinder von 2 bis 11 Jahren am häufigsten vom Typhus befallen wurden und die grösste Zahl der Erkrankungen zwischen das 5. und 8. Jahr fiel, und dass vom 11. Lebensjahre an wieder eine Abnahme der Häufigkeit des Typhus bis zu den Jahren der Pubertät stattfand. *Stoeber*'s Annahme, dass der Kindertyphus im umgekehrten Verhältnisse des Alters an Häufigkeit abnehme, hat sich, nach allen bisherigen Beobachtungen, nur als zum Theil auf Wahrheit beruhend herausgestellt.

Was das Vorkommen des Typhus in den ersten Lebensjahren betrifft, so begegneten *Hatin* im Jahre 1836 in der Revue médicale, *Rilliet* und *Barthez* im Jahre 1840 etwaigen Zweifel in dieser Beziehung; letztere durch eine in den Archives générales veröffentlichte Abhandlung. Fälle, die ihre Angaben bestätigten, wurden weiter veröffentlicht von *Taupin*, *Barrier*, *Löschner* u. A., so dass nur das Vorkommen des Typhus bei Säuglingen noch bezweifelt wurde, so z. B. von *Friedleben*, welcher speciell den von *Löschner* veröffentlichten Fall von Typhus bei einem 10monatlichen Kinde anfocht. Weitere seitdem gemachte Beobachtungen lassen die Frage als unzweifelhaft gelöst erscheinen. Abgesehen von den älteren Beobachtungen *Billard*'s und *Abercrombie*'s, haben neuerer Zeit Fälle

von Typhus bei Säuglingen beobachtet: *Charcelley*, *Rilliet* (bei sieben-, zehn- und dreizehnmonatlichen Kindern), *Mauthner von Mauthstein*, *Bednar* (in einem sicheren Falle bei einem fünftägigen, in zwei problematischen Fällen bei einem fünfzehn- und einem elftägigen Kinde), *Hennig* (bei einem dreimonatlichen Kinde), *Wunderlich* (bei einem noch nicht ganz dreimonatlichen Kinde). Leider fehlte der Diagnose fast nie der anatomische Nachweis. Auch ein Fall bei einem sechsmonatlichen Knaben, welchen ich den hier genannten anreihen kann, zeigte in der Leiche die deutlich ausgeprägten pathologischen Erscheinungen des Typhus. Darf ich somit für diesen Fall wohl Glaubwürdigkeit in Anspruch nehmen, so dürfte sie vielleicht schwerer zu erlangen sein für einen Fall bei einem $\frac{3}{4}$jährigen Knaben, wo grosse Unruhe, Fieber, häufige grünliche, im späteren Verlaufe blutig gestreifte Stühle, beschleunigtes Athmen u. s. w. die Diagnose auf Typhus stellen liessen, wo jedoch der in Folge der Krankheit sehr herabgekommene Knabe in der achten Woche als genesen zu betrachten war. Dass die Prognose im Typhus bei Säuglingen nicht absolut lethal zu stellen sei, dafür spricht jedoch auch die Erfahrung *Rilliet*'s, welcher von 4 Kindern, deren zwei 7, eines 10 und eines 13 Monate alt war, zwei genesen sah. —

*Schmieder**) kam durch seine Untersuchungen zu dem Resultate, dass ein Fall von Ileotyphus nur sehr selten gegen Ende der ersten Woche tödtlich endete. *Wunderlich***) stellt als nicht ganz seltene Ausnahme die Fälle von Typhus bei Anämischen hin. Als weitere Ausnahme muss man den Typhus der Kinder statuiren. In unseren 30 (bei einem Mädchen im 2. Lebensjahre war der Todestag nicht genau zu ermitteln) tödtlich verlaufenden Fällen trat der Tod ein am

5.	Tage	der	Krankheit	bei	1 Knaben (halbjährigen Säuglinge),
6.	„	„	„	„	1 Knaben,
7.	„	„	„	„	3 Knaben (bei einem Knaben durch Pneumonie),
8.	„	„	„	„	1 Knaben, 3 Mädchen,
9.	„	„	„	„	2 Knaben,
11.	„	„	„	„	1 Knaben, 1 Mädchen (bei letzterer durch Hirnaffection),
14.	„	„	„	„	1 Mädchen,
15.	„	„	„	„	1 Knaben, 2 Mädchen (bei 1 Mädchen in Folge von meningitis cerebralis),

*) Archiv für physiolog. Heilk. XIV. 3. 1855.

**) A. a. O. S. 369.

16. Tage der Krankheit bei 2 Knaben, 3 Mädchen (bei 1 Knaben in Folge von linksseitiger Pneumonie, bei 1 Mädchen in Folge von rechtsseitiger Pneumonie bei gleichzeitigem linksseitigen pleuritischem Exsudate),
18. „ „ „ „ 2 Knaben, 2 Mädchen (bei 1 Knaben in Folge von Pneumonie, bei 1 Mädchen in Folge von linksseitiger Pneumonie, bei 1 Mädchen in Folge von meningitis cerebralis),
19. „ „ „ „ 1 Mädchen (in Folge von apoplexia cerebri),
21. „ „ „ „ 1 Mädchen,
22. „ „ „ „ 1 Knaben,
38. „ „ „ „ 1 Mädchen,
42. „ „ „ „ 1 Mädchen.

Bei 5 Kranken, somit in fast $\frac{1}{6}$ sämmtlicher Fälle, erfolgte der Tod bis zum 8. Tage. Ebenso starben von *Friedleben*'s 11 tödtlich verlaufenden Fällen 2, somit fast $\frac{1}{5}$ der Kranken, vom 7.—8. Tage; *Rilliet* und *Barthez* sahen unter 12 Fällen einen am 7. Tage tödtlich enden. Trifft somit jene Beobachtung *Schmieder*'s für den Typhus der Kinder nicht zu, so leiden auch die weiteren Ergebnisse seiner Compilationen keine Anwendung auf Kinder, dass z. B. auf die Zeit vom Anfange der 2. bis Ende der 4. Woche $\frac{3}{4}$ sämmtlicher Sterbefälle kommen, dass sich der 25. Krankheitstag durch eine ungemein grosse Sterblichkeit auszeichne, dass die durchschnittliche Krankheitsdauer eines tödtlich endenden Typhusfalles beim weiblichen Geschlechte geringer sei, als beim männlichen u. s. w. Alle diese Angaben, die allerdings auch nur für den Ileotyphus der Erwachsenen Geltung beanspruchen, finden Bestätigung weder in unseren, noch in den Angaben von *Friedleben*, *Rilliet* und *Barthez*, ja es ergeben dieselben, wie leicht ersichtlich, zum Theil entgegengesetzte Resultate. Auffallend ist z. B., dass gerade in unseren Fällen die Krankheitsdauer bis zum tödtlichen Ausgange bei Mädchen eine bedeutend längere war, als diejenige bei den Knaben, welche, selbst ohne hinzutretende Complicationen, meist weit früher starben. Es spricht dieses Verhalten dafür, dass die Intensität der Erkrankung eine bedeutendere ist bei den Knaben als bei den Mädchen, was sich vielmehr nach dem lethalen Ausgange und dessen früheren Eintreten, als nach der Intensität der Erscheinungen bemessen lässt. In gleicher Weise erlagen in den Fällen von *Friedleben* am 7. bis 8. Tage ein Knabe und ein Mädchen; am 17. Tage ein Knabe; am 23. Tage ein Knabe und ein Mädchen; am 27., 28., 29., 30., 31. und 35. Tage je ein Mädchen; somit starben auch hier

die Knaben durchschnittlich weit früher als die Mädchen, und wird dieses Verhältniss noch auffälliger dadurch, dass *Friedleben* vor dem 14. Tage der Krankheit nicht komplicirte Typhen nicht erliegen sah. *Rilliet* und *Barthez* geben nicht an, in wie weit das Geschlecht ein früheres oder späteres Eintreten des Todes möglich oder wahrscheinlich mache; sie führen nur an, dass sie von 12 Kranken am 7., 8., 9., 15. Tage der Krankheit je einen, am 17. zwei, am 19., 20., 21., 24., 27., 36. Tage je einen sterben sahen. Während in unseren Fällen die grösste Sterblichkeit in die 3. Woche fällt, sind somit die anderweiten Angaben zu verschieden, als dass sich zur Zeit allgemeinere, auch nur mit annähernder Sicherheit begründete Regeln für die Sterblichkeit nach Tagen oder selbst Wochen geben liessen.

Friedleben hob zuerst mit grösserer Bestimmtheit zwei Puncte hervor, die bei Aufstellung seiner Statistik seine Aufmerksamkeit fesselten und von denen der eine schon früher von *Stöber* und *Löschner* angedeutet, der andere von *Sauer**) zuerst berührt wurde. *Stöber* und *Löschner* hatten bereits früher darauf hingedeutet, dass die Typhusepidemieen unter den Kindern mit den Scharlachepidemieen in einer gewissen Wechselbeziehung zu stehen schienen, in der Weise nämlich, dass zu Zeiten, wo Scharlachfieber herrschen, der Typhus unter den Kindern verschwinde oder nur vereinzelt auftrete. Es würde sich somit für diese beiden Epidemieen ein Wechselverhältniss in der Art herausstellen, wie es für die akuten Exantheme Masern, Scharlach, auch für Keuchhustenepidemieen längst als zu Recht bestehend anerkannt ist. Zwar schien dieser Annahme die Angabe *Taupin*'s entgegenzustehen, welcher in der Reconvalescenz nach Typhus bei Kindern in 10 Fällen Scharlachfieber auftreten sah, indessen hob doch *Friedleben*, auf seine Erfahrungen gestützt, die gegenseitige Ausschliessung jener beiden Krankheiten mit aller Bestimmtheit hervor. So sah er im October 1844, wo, nach einer vorausgegangenen Typhusepidemie unter den Kindern plötzlich Scharlach eintrat, während der Dauer der letzteren Epidemie keine Fälle von Typhus mehr auftreten, und ebenso verschwand der vorher häufige Typhus Ende August 1846 mit dem Auftreten und während der Dauer einer weit verbreiteten Scharlachepidemie.

Der zweite von *Friedleben* hervorgehobene Punct war der, dass die Erhebungen der Typhusendemieen nicht immer gleichzeitig sich auf Kinder und Erwachsene erstreckten. So sah er im Januar und Februar 1846 den Typhus vorzugsweise unter Kindern herrschen, im März um die Hälfte, im April mehr noch abnehmen, im Mai bis auf einen Fall verschwinden; gerade im April und Mai aber

*) Der Typhus in vier Cardinalformen. Wien, 1841.

trat die Epidemie mit ausserordentlicher Häufigkeit unter Erwachsenen auf, welche in den vorhergehenden Monaten nur sporadisch von ihr befallen worden waren. Somit würde hier die Typhusepidemie unter den Kindern derjenigen der Erwachsenen vorangegangen sein, mit welcher Beobachtung die von *Friedleben* nicht erwähnte frühere Annahme *Sauer*'s in Widerspruch steht, wonach Kinder gewöhnlich am Ende der Epidemie erkrankten.

Beide Puncte, die seitdem meines Wissens nicht weiter hervorgehoben worden sind, schienen mir wichtig genug, sie genauer zu verfolgen. Zu Feststellung der Wechselbeziehungen zwischen dem Typhus der Kinder und dem Scharlachfieber konnte mir ein passenderes Material nicht geboten werden, als das der Kinderheilanstalt zu Dresden, einestheils seiner Reichhaltigkeit wegen, die stets einen genauen Ueberblick über die unter den Kindern herrschenden Epidemieen gestattet, anderntheils darum, weil diejenige Anstalt, welche das statistische Material für Beobachtung der einen Epidemie bietet, natürlicher Weise auch die sichersten Resultate ergeben muss, welche sich aus Beobachtung der anderen ziehen lassen. Zu diesem Behufe habe ich aus den Krankentabellen der Anstalt vom 1. September 1834 an bis zum 31. August 1855, somit für einen Zeitraum von 21 Jahren, alle Fälle von Scharlachfieber einer, und von Typhus andererseits ausgezogen und die sich für die einzelnen Monate ergebenden Gesammtzahlen nebeneinandergestellt. Es ist damit ein rascher Ueberblick über die wechselnden Erhebungen beider Krankheiten und ihr gegenseitiges Verhältniss ermöglicht. Sind auch die Zahlen meist nur klein, so geben sie doch einen richtigen Massstab für die epidemischen Krankheitsverhältnisse der Stadt und ihr relatives Verhalten.

	1834		1835		1836		1837		1838		1839		1840		1841		1842		1843		1844		1845		1846		1847		1848		1849		1850		1851		1852		1853		1854		1855	
	S.	T.	S.	T.	S.	T	S.	T.	S.	T.	S.	T.	S.	T.	S.	T	S.	T.	S	T.	S.	T.	S.	T.	S.	T.	S.	T.	S.	T	S.	T	S.	T.	S.	T.	S.	T.	S.	T.	S.	T.	S.	T.
Januar	—	—	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	4	1	2	0	1	6	2	0	6	3	0	0	2
Februar	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3	4	1	4	0	0	1	0	5	3	0	6	0	1	0	1
März	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	6	0	2	2	0	1	2	1	0	2	3	0	1	1	0
April	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	1	0	4	0	1	0	4	0	2	0	1	0	1	0	0
Mai	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	4	1	0	1	0	1	0	0
Juni	—	—	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	12	0	1	0	2	0	1	2	0	1	0	0	3	3	2	0	0	3	0	0	0	0
Juli	—	—	0	0	0	6	0	0	0	0	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	4	0	1	0	4	0	2	0	3	11	2	0	4	0	2	0	1	0	1
August	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	7	0	0	4	1	0	1	5	0	2	0	0	13	0	2	3	0	1	0	3	0	0
September	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	8	0	1	2	0	0	1	1	0	12	0	0	8	0	3	1	4	1	0	0	1	10	3	3	2	1	0	0	1	—	—
October	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	5	1	0	0	2	0	3	0	0	5	1	4	1	0	0	1	1	—	—
November	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7	0	1	7	0	0	0	4	1	2	2	1	2	2	2	10	0	0	0	0	—	—
December	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6	0	1	0	0	0	1	0	1	0	2	6	1	2	4	0	0	1	3	1	2	0	0	6	2	3	13	0	1	0	1	—	—

Die Beobachtung *Friedleben*'s findet in der vorstehenden Tabelle in überraschender Weise ihre Bestätigung. Es schliessen sich Typhus und Scharlach in oft schroff hervortretender Weise aus und darf in Zukunft wohl das Wechselverhältniss Beider in der oben angegebenen Weise als feststehend angenommen werden. Einen eigenthümlichen, anscheinend in einem gewissen Widerspruche mit dieser Annahme stehenden Fall sahen wir bei einem 7jährigen Knaben, dessen Geschwister am Scharlachfieber erkrankten, während der Knabe selbst davon frei blieb, um während der Reconvalescenz Jener selbst an einem fünfwöchentlichen Typhus zu erkranken. Interessant ist dieser Fall, insofern er einer der verhältnissmässig seltenen ist, wo während des Herrschens einer Scharlachepidemie Typhus überhaupt auftritt; interessanter wird er noch dadurch, dass der Knabe inmitten des Scharlachfiebers, dessen ausserordentliche Ansteckungsfähigkeit bekannt ist, frei blieb und dann am Typhus erkrankte. Offenbar war hier der Körper bereits durch die inwohnende Disposition zu letzterer Krankheit vor dem Scharlachcontagium geschützt. — Dass Masernepidemieen neben Typhusepidemieen einhergehen können, hatten wir mehrmals, namentlich im September und October 1842 und im Januar und Februar 1853, zu beobachten Gelegenheit, wie wir auch einmal Masern in der Reconvalescenz nach Typhus auftreten, mehrmals Typhus längere oder kürzere Zeit nach abgelaufenen Masern entstehen sahen. —

Was den zweiten, von *Friedleben* hervorgehobenen Punct betrifft, dass die Erhebungen der Typhusendemieen sich nicht immer gleichzeitig auf Kinder und Erwachsene erstrecken, so wird es unter allen Umständen nicht leicht sein, darüber zu sicheren Resultaten zu gelangen; *Friedleben* selbst fügt seinen Angaben die Bemerkung bei „wenigstens nach meinen Beobachtungen". Die Schwierigkeit einer sicheren Lösung der Frage liegt hauptsächlich darin, dass die Ergebnisse der Hospitalpraxis schwer und nur mit grosser Vorsicht zu verwerthen sind, weil die, die Kinderhospitäler füllenden Kranken wohl nur höchst selten und ausnahmsweise weiteren Kreisen entnommen sind, während gerade die erwachsene Bevölkerung der Krankenhäuser zu einem grossen Theile aus zugereisten oder zeitweise nur ihren Aufenthalt in dem betreffenden Orte nehmenden Personen besteht, ein Umstand, der namentlich für die Verhältnisse, insoweit sie den Typhus berühren, doppelter Beachtung werth ist, da eben die Acclimatisirung, plötzliche Veränderung der Lebensweise und das Einleben in neue Verhältnisse wichtige ätiologische Momente für Entstehung des Typhus abgeben. Die Ergebnisse der privatärztlichen Praxis aber sind ebenfalls ziemlich unsicher und es kann ihnen, soweit sie nur der Erfahrung eines Einzelnen entnommen sind, fast gar keine Bedeutung beigelegt werden, namentlich

in grösseren Städten, die nur schwer einen Ueberblick über den specielleren Verlauf einer Epidemie gewähren und wo dem Spiele des Zufalls in der Praxis des Einzelnen ein weiter Raum vergönnt ist. Anders freilich mit den Erfahrungen, die die Resultate der Beobachtungen Vieler oder die einem weiten, in sich mehr abgeschlossenen Wirkungskreise entnommen sind.

Die volle Beachtung der angeführten Bedenken bei Aufstellung der nachfolgenden Tabellen vorausgesetzt, lasse ich hier eine Zusammenstellung der vom Januar 1850 bis September 1855 behandelten Typhuskranken der Kinderheilanstalt und des neuen Stadtkrankenhauses zu Dresden folgen, unter welchen letzteren Kranken nur Erwachsene zählen. Herr Dr. *Walther*, Oberarzt der letztgedachten Anstalt, hatte die Güte, mir die Benutzung der Hauptbücher behufs Ausziehung der Zahlen der Typhuskranken zu gestatten.

	1850.		1851.		1852.		1853.		1854.		1855.	
	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.
Januar	2	12	1	5	2	8	6	18	0	1	2	7
Februar	0	5	0	4	3	7	6	6	1	3	1	9
März	0	10	2	23	0	7	3	3	1	5	0	13
April	1	1	1	18	2	1	1	3	1	5	0	8
Mai	0	6	2	15	1	10	1	9	1	1	0	6
Juni	0	8	3	12	0	9	3	7	0	2	0	6
Juli	3	6	2	15	4	6	2	2	1	7	1	10
August	0	10	0	15	3	7	1	6	3	8	0	15
September	1	16	3	15	2	9	0	9	1	11	—	—
October	0	8	1	17	1	10	0	8	1	9	—	—
November	1	2	2	12	10	33	0	3	0	5	—	—
December	0	7	2	10	13	21	1	6	1	1	—	—

Nach der vorstehenden Zusammenstellung möchte es entgegen den Annahmen *Friedleben's* und der früher angegebenen *Sauer's*, dass Kinder gewöhnlich am Ende der Epidemie erkranken, eher scheinen, dass die Erhebungen der Typhusepidemien bei Kindern und Erwachsenen zusammenfallen. Entscheidend werden können hier nur weitere sorgfältige Beobachtungen. Als Thatsache erwiesen ist zur Zeit nur, dass bisweilen in kleineren Kreisen der Typhus ausschliesslich Kinder befällt und Erwachsene fast ganz verschont, wie *Rilliet* Ende des Jahres 1840 eine solche, 3—4 Monate dauernde Epidemie in einem Dorfe bei Genf beobachtete. Es wurden von derselben ausschliesslich Kinder befallen, welche jedoch sämmtlich

genasen, während in einem anderen, dem erwähnten nahen Dorfe die Erwachsenen vom Typhus deeimirt wurden*). —

Als feststehend dürfen nach unseren statistisehen Angaben, die zugleich ihre Bestätigung finden in anderweiten Beobaehtungen, nur folgende Sätze angenommen werden:

1) Der Abdominaltyphus ist keine seltene Krankheit der Kinder; er tritt bald sporadiseh, bald epidemiseh auf.

2) Er befällt häufiger Knaben als Mädchen.

3) Die Sterbliehkeit im Abdominaltyphus ist bei Kindern geringer als bei Erwachsenen, grösser bei Mädchen als bei Knaben.

4) Welehe Monate und welehe Jahreszeiten zu dem Typhus der Kinder prädisponiren und welehe Jahreszeiten eine grössere Sterbliehkeit bedingen, ist zur Zeit nicht endgültig festzustellen gewesen, vielmehr seheinen die in dieser Beziehung bis jetzt erlangten Resultate von nur loealer Bedeutung zu sein.

5) In Bezug auf die durch das Lebensalter bedingte Häufigkeit und Mortalität des Abdominaltyphus steht zunächst nur fest: dass derselbe im Säuglingsalter selten ist, dass er vom zweiten Jahre an häufiger wird und dass er am häufigsten auftritt vom fünften bis elften Jahre. Vom elften Jahre an findet wieder eine Abnahme der Häufigkeit des Typhus bis zu den Jahren der Pubertät Statt. Das Sterblichkeitsverhältniss seheint am ungünstigsten zu sein vom ersten bis vierten Lebensjahre.

6) Knaben erliegen dem Typhus meist weit früher als Mädchen, was den Beweis dafür liefert, dass jene den intensiveren Krankheitsformen anheimfallen.

7) Abdominaltyphus der Kinder und Scharlachfieber stehen in einem derartigen Wechselverhältnisse, dass zur Zeit des Herrschens der einen Epidemie die andere versehwindet oder nur vereinzelt auftritt.

8) Es kommen in kleineren Kreisen Epidemieen vor, die ausschliesslieh Kinder befallen, Erwaehsene dagegen versehonen oder nur vereinzelt ergreifen.

Pathologische Anatomie.

Die pathologische Anatomie des Typhus der Kinder weist verschiedene Abweichungen von der des Typhus der Erwaehsenen naeh und ist somit von hohem Werthe für die Pathologie des Typhus überhaupt, wie insbesondere für die Prognose und Therapie dieser

*) *Barthez* und *Rilliet*, Handbuch der Kinderkrankheiten. II. Aufl. Aus dem Französ. von *Hagen*. Leipzig, 1855. II. Thl. S. 836.

Affection bei den Kindern. Die nachfolgenden Beobachtungen basiren auf den Ergebnissen von 10 Sectionen. Die betreffenden Kranken waren gestorben an folgenden Tagen der Krankheit:

Zahl der Individuen.		Zeit des Todes.
1	am	6. Tage.
2	„	8. „
2	„	15. „
2	„	18. „
1	„	19. „
1	„	21. „
1	„	38. „

Die vorgefundenen Veränderungen waren nach den verschiedenen Systemen folgende.

I. Nervensystem. Die Veränderungen im Central- und peripherischen Nervensysteme sind sehr verschieden; es stehen die vorgefundenen pathologischen Erscheinungen durchaus nicht immer im Verhältnisse zu den Symptomen im Leben und wir hatten an einigen eclatanten Fällen Gelegenheit, die Wahrheit des Ausspruches von *Löschner* zu erproben, dass wir um desto weniger Veränderungen treffen, je weniger das geistige Element im Individuum entwickelt ist. Je weiter der Typhusprocess im Darmkanale vorgeschritten ist, um desto bedeutender finden wir auch im Allgemeinen Hyperämie oder seröse Infiltration der Hirnhäute, selbst oedematöse Erweichung der Hirnsubstanz. In 7 von uns beobachteten Fällen zeigte sich die harte Hirnhaut nur in einem Falle durchaus, in zwei anderen Fällen einmal in der Gegend der verknöcherten vorderen Fontanelle, ein zweites Mal an der Pfeilnaht dem Schädel anomal fest anheftend; in letzterem Falle, ausser starker Anfüllung der Sinus der Hirnhäute mit dunklem flüssigen Blute, an der entsprechenden Stelle auch die Arachnoidea umschrieben mässig mattweiss getrübt, undurchsichtig, verdickt, mit etwas feinkörniger Oberfläche, auch im übrigen injicirt, doch weder verdickt noch getrübt. In dem Falle, wo die dura mater dem Schädel durchaus fest adhärirte (Tod am 18. Tage), waren die Sinus derselben von dunklem flüssigen Blute gefüllt und ebenso die weiche Hirnhaut blutreich, die Hirnsubstanz normal; in dem Falle von Adhäsion in der Gegend der vorderen Fontanelle Arachnoidea und weiche Hirnhaut injicirt, letztere mässig serös infiltrirt. In letzterem Falle war weiter die Gehirnsubstanz oedematös erweicht und blutreich (Tod ebenfalls am 18. Tage). Die gleiche Veränderung (oedematöse Erweichung), sowie Ansammlung vielen blutig gefärbten Serums, namentlich in den seitlichen Hirnhöhlen, zeigte die Hirnsubstanz in dem Falle, wo mit Anheftung der dura mater in der Gegend der Pfeilnaht entsprechende

Trübung, sowie allgemeine Injection der Arachnoidea einherging (Tod am 15. Tage). In zwei Fällen (Tod am 6. und am 21. Tage) waren pia mater und Gehirnsubstanz blutreich und damit, wie in allen Fällen theilweiser oder allgemeiner Verwachsung der dura mater, bedeutende Ansammlung seröser Flüssigkeit im Arachnoidealsacke verbunden. In einem Falle (Tod am 19. Tage) war die dura mater dem cranium längs des sinus longitudinalis adhärirend, namentlich linkerseits blutreich, getrübt und zeigte in ihrer serösen Fläche linkerseits mehrere groschengrosse Blutextravasate; arachnoidea und pia mater, sowie die Gehirnsubstanz selbst, waren blutreich und serös infiltrirt, die Ventrikel fast leer, welche letztere Erscheinung auch bei dem am 6. Tage verstorbenen Kranken bemerkbar war. Fälle, wie sie erwähnt werden, wo Blutmangel sich im Gehirne gezeigt hätte, haben wir somit nicht aufzuweisen. *Rilliet* und *Barthez* führen als nicht sehr selten die Fälle an, wo die Hirnsubstanz fester erschien; wir fanden diese Veränderung nur einmal bei einem am 15. Tage verstorbenen Kranken zugleich mit Blutreichthum der Hirnhäute. Wie im Gehirne, so zeigt sich auch im Rückenmarke und seinen Häuten entweder Hyperämie oder Anämie. Die Ganglien des plexus solaris und mesentericus superior zeigen sich, nach *Bednar,* in den ersten Stadien des Typhus turgescent, blau- oder grauröthlich, gelockert, im Stadium des Typhusgeschwüres collabirt, blass, erschlafft; es unterliegen somit dieselben ganz denselben Veränderungen, wie wir sie bei Erwachsenen sehen, wie denn im Allgemeinen die Veränderungen im Nervensysteme ungleich mehr den auch beim Typhus der Erwachsenen bemerkbaren gleichen, als es im vegetativen Systeme der Fall ist.

II. Vegetatives System. Das vegetative System ist bei dem Typhus überhaupt der Sitz der charakteristischen Veränderungen und es treten daher in demselben die den Typhus der Kinder kennzeichnenden Verschiedenheiten am deutlichsten hervor. Zu besserem Verständnisse derselben ist es nothwendig, den Zustand der einzelnen Organe gesondert zu betrachten.

1) Darmkanal. Die erste Frage ist natürlich hier die nach dem Zustande der *Peyer*'schen Drüsen. Man findet dieselben in allen Fällen geschwollen und blutreicher, und zwar, wie bei Erwachsenen, in der Weise, dass die der Coecalklappe zunächst gelegenen Drüsen, als die zuerst ergriffenen, auch die stärkste Anschwellung und im späteren Verlaufe die weitest vorgeschrittene Metamorphose zeigen. Sie springen dadurch (bis zum 14. Tage etwa*),

*) Die Verschiedenheiten in dem Sectionsbefunde der *Peyer*'schen Drüsen sind zu ein und derselben Zeit bei verschiedenen Kindern zu bedeutend, als dass nicht hier allgemeinere Zeitbestimmungen gerechtfertigt erschienen.

etwas über die in der Umgebung meist nur mässig geröthete Schleimhaut als rundliche oder elliptische Wulstungen von gleichmässig blassrother Farbe und verschiedener Zahl und Grösse vor, die schon äusserlich durch das Bauchfell als Inseln mit erweiterten Gefässen, später wohl auch als grauröthliche Flecke durchscheinen. Die Oberfläche der Drüsenplexus ist meist uneben und granulirt durch Infiltration ihrer Follikel, während die Interstitien und das Stroma derselben, sowie das überkleidende Schleimhautgewebe nicht infiltrirt sind, so dass (nach dem 14. Tage etwa), mit dem Bersten der Follikel und Entleerung der ihren Inhalt bildenden Massen von Kernen und Zellen in flüssiger oder fester Intercellularsubstanz, die *Peyer'*schen Drüsenhaufen durch die oberflächlichen Erosionen der Schleimhaut ein netzförmiges Ansehen erhalten (Plaques à surface réticulée *Chomel's*). Das Drüsengewebe selbst ist anfangs weich und aus dem unveränderten submucösen (nach *Friedleben* jedoch erweichten „subglandularen") Bindegewebe, in welches die *Peyer'*schen Drüsen eingebettet sind, leichter abstreifbar. Es stellt somit das Ganze die von *Louis* sogenannten Plaques molles dar*), die durch Retraction der erweiterten und geborstenen Follikel ohne Narbenbildung wieder zur Norm zurückkehren, allerdings aber auch, wie die Fälle von *Barrier, Rilliet* und *Barthez* beweisen, hin und wieder zur mehr oder weniger tiefen Ulceration, selbst zur Perforation führen können. Die solchen, äusserst seltenen Perforationen in Plaques molles vorausgehende, tiefer greifende Geschwürsbildung zeigt dann eine, dem ächten Typhusgeschwüre ähnliche, von aufgeworfenen, scharf abgeschnittenen Rändern umgrenzte Ulceration. Nicht minder kann aber auch Resorption der in den Plaques abgelagerten Kerne, Zellen und Intercellularsubstanz in den meisten, selbst in allen infiltrirten Drüsen eintreten, ein Ausgang, der bei Kindern, abweichend von dem seltenen Vorkommen bei Erwachsenen, nicht selten ist. Erklärlich wird daraus das Fehlen aller Erscheinungen von Affection der *Peyer'*schen Drüsen, wie es bei den Sectionen in späteren Stadien des Typhus gestorbener Kinder zuweilen überrascht. Auch erklärt diese Eigenthümlichkeit des Kindertyphus in Verbindung mit dem fast ausschliesslichen Auftreten der selten zu Geschwürsbildung übergehenden Plaques molles, die Seltenheit bedeutender Darmblutungen und der Perforationen bei Kindern. Bis-

*) Da die bisherigen deutschen und französischen Beobachter des Kindertyphus fast ausschliesslich den Unterschied zwischen plaques molles und plaques dures in der von den Franzosen begründeten Weise festgehalten haben, so konnte ich mich des Gebrauches jener Bezeichnungen, wenn auch mit einiger Modification der früher mit ihnen verbundenen Begriffe, nicht ganz entschlagen, um besser an die früheren Beobachtungen anknüpfen zu können.

weilen mag übrigens die mit Enteritis follicularis des Säuglingsalters einhergehende Röthung und Wulstung der *Peyer*'schen Plaques selbst für ausgezeichnete Beobachter Veranlassung geworden sein, das Vorhandensein von Plaques molles und somit von Typhus anzunehmen. Es wird diese Verwechselung um so leichter möglich, als einmal der Typhus ja vom Säuglingsalter nicht ausgeschlossen ist, und als anderntheils eben das überwiegende, fast alleinige Vorkommen der Plaques molles eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit des Kindertyphus ist, während bei Erwachsenen vorwaltend die sogenannten Plaques dures auftreten. Letztere machen durch Infiltration mit Typhusproduct nicht allein die Follikel der *Peyer*'schen Drüsen, sondern auch deren Interstitien, ihre Bälge und die den Drüsenplexus bedeckende Schleimhaut untergehen und stellen, da es hier stets zur Schorf- und Geschwürsbildung kommen muss, ein ungleich gefährlicheres Leiden dar, ein Umstand, der weiter die grössere Sterblichkeit im Typhus der Erwachsenen erklärt. Das seltene Vorkommen der Plaques dures, gegenüber dem fast alleinigen Auftreten der Plaques molles bei Kindern ist eine Erscheinung, die seit *Barrier* allen Beobachtern auffällig war und zu welcher ein jeder neue Belege lieferte. *Rilliet* und *Barthez*, fast mit Misstrauen gegen ihre eigenen Beobachtungen erfüllt, kamen schliesslich doch wieder und wieder auf die jetzt feststehende Thatsache und die schon erwähnte, nicht minder wichtige daraus resultirende zurück, dass die *Peyer*'schen Drüsen, wenn überhaupt, so doch langsamer und meist später als beim Erwachsenen verschwären. *Löschner* sah bei 104 typhuskranken Kindern nie Geschwürsbildung im Darmkanale, *Schoepf* zu Pesth unter etwa 180 typhösen Kindern nie vor dem achten Jahre. *Friedleben* glaubt sich durch seine Beobachtungen zu dem Schlusse berechtigt, dass der Typhus der Kinder bis zum 21. Tage der Krankheit nur Plaques molles erzeuge und dass, wenn überhaupt, so erst über diesen Tag hinaus Plaques dures sich bilden könnten und die Möglichkeit der Bildung eines eigentlichen Typhusgeschwüres gegeben sei. Den Krankheitsprocess innerhalb der ersten drei Wochen bezeichnet er als Enteritis follicularis typhosa, wobei aber, wie erwähnt, oberflächliche Geschwürsbildung auf den Plaques molles Platz greifen könne, zum Theil selbst in bedeutenderem Umfange. In den Fällen jedoch, wo solche katarrhalische Erosionen oder seichte follieuläre Geschwüre sich bilden, ist, wie das auch bei Erwachsenen der Fall, nur eine kleine Anzahl der kranken Plaques und diese selbst nur zum Theil exulcerirt, der andere Theil durch Resorption bereits wieder zum Normalzustande zurückgekehrt. Der Geschwüre überhaupt sind immer wenige (gewöhnlich 1—6, nach *Rilliet* und *Barthez* nie über 12 oder 15), sie sind klein, linsengross, am zahlreichsten nach der Coecalklappe zu

gelegen und neigen, etwa vom 21. Tage, nach *Rilliet* und *Barthez* vom 26. Tage an einer ungleich rascheren Vernarbung zu, als bei Erwachsenen, so dass man schon am 30. Tage vollkommene Vernarbung sah, ein Umstand, der natürlich auf die Prognose einen weiteren günstigen Einfluss haben muss. Haben sich eigentliche Typhusgeschwüre aus Plaques dures entwickelt, so geht die Vernarbung, nach *Friedleben*, langsam von Statten, über welchen letzteren Punkt wir keine Beobachtungen machen konnten, da in unseren Fällen allen, mit Ausnahme eines einzigen, wo die Vernarbung noch nicht begonnen hatte, nur Plaques molles gefunden wurden. Die Typhusnarben stellen eine seichte, glatte und glänzende Depression von weisslicher Farbe dar, welche, gegen das Licht gehalten, in Folge der Verdünnung der Schleimhaut und des submucösen Zellstoffs durchscheinender und dünner erscheint. Nur in einem unserer Fälle (bei dem am 38. Tage der Krankheit verstorbenen zweijährigen Kinde) zeigten sich, wie oben erwähnt, Typhusgeschwüre, in den anderen (9) Fällen allen fanden sich, trotzdem die Kranken an den verschiedensten, auch späteren Tagen gestorben waren, Plaques molles, nur in einem Falle (am 8. Tage) offenbar mit jenen obenerwähnten oberflächlichen Substanzverlusten, die als Erosionen der Schleimhaut von den bei den Plaques dures auftretenden eigentlichen Typhusgeschwüren sehr verschieden sind. Deutlich zeigten sich in unseren Fällen die $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}'''$ über die Schleimhaut hervorragenden, zum Theil $1-1\frac{1}{2}$ Zoll langen Drüsenplaques, die ein netzförmiges, grauliches, selbst schwärzliches Ansehen darboten, wie dasselbe durch die erweiterten und mit einem dunklen Gefässkranze umgebenen Ausführungsgänge und die schiefergrauen erweiterten Follikel der Drüsen hervorgebracht wird. In dieser Weise erstreckten sich die Plaques in allmälig immer frischeren, rötheren und ein nach oben mehr glattes, weniger areolirtes Ansehen bietenden Anschwellungen nach aufwärts. Eine Infiltration des submucösen Gewebes wurde in keinem Falle beobachtet, dagegen einmal Schwellung und Röthung der Dünndarm- und der Dickdarmschleimhaut; ein anderes Mal wiederum wurde jene gerade im Gegensatze dazu blass, weich und sammetartig gefunden. In dem Falle von Geschwürsbildung im Ileum war die Dickdarmschleimhaut auffälliger Weise ebenfalls blutleer und blass. — Die Solitärdrüsen fanden sich in 7 Fällen geschwellt, hirsekorngross über die Schleimhaut vorragend, einmal nur im Ileum in geringer Anzahl (8. und 15. Tag), zweimal im Ileum und dem Dickdarme (15. und 21. Tag), zweimal nur im Dickdarme (6. und 19. Tag), einmal im Magen (38. Tag). Meist zeichneten sich die geschwollenen Dickdarmfollikel durch ihre schwarzpunktirte Färbung aus. Die seltne Geschwürsbildung in den Solitärdrüsen, wie sie *Rilliet* und *Barthez* selbst nur einmal vorfan-

den, sahen wir somit niemals. *Jadelot* (s. Journal für Kinderkrhtn., Bd. II, S. 127) führt als im Kindertyphus characteristisch das seltne Vorkommen der typhösen Darmgeschwüre im Dickdarme an, gegenüber dem, wenngleich nicht häufigen, doch immer nicht bloss ausnahmsweisen Auftreten derselben bei Erwachsenen. In unseren Gegenden gehört allerdings der Colotyphus namentlich als primäre Affection in jedem Lebensalter zu den Seltenheiten, so dass das angeführte Characteristikum für den Kindertyphus nicht angeführt werden dürfte; übrigens hat dasselbe wohl auch in Frankreich einen nur sehr bedingten Werth. Wenn übrigens *Jadelot* a. a. O. den Darmgeschwüren im Dünndarme bei dem Typhus der Kinder ein, wenngleich an Zahl beschränktes, doch immerhin constantes Vorkommen vindicirt, so steht diese Angabe zu sehr in Widerspruch mit den Angaben anderer Gewährsmänner, als dass sie uns nicht darauf hinweisen sollte, dass *Jadelot* wohl unter dem Namen „typhöses Fieber", eben wie Andere auch, viele Affectionen des Darmkanals zusammengeworfen hat, die zwar unter nervösen Erscheinungen und mit Geschwürsbildung auf der Schleimhaut des Dünn- oder Dickdarms verlaufen, mit dem wahren Typhus aber nichts gemein haben, als eine Reihe nicht characteristischer Symptome.

2. Gekrösdrüsen. Die Veränderungen der Mesenterialdrüsen halten mit denen der *Peyer*'schen Drüsen gleichen Schritt und zwar sowohl was die Art ihrer Veränderung, als was den Ort betrifft, wo dieselbe am deutlichsten hervortritt, indem die Gekrös- wie die *Peyer*'schen Drüsen der Coecalklappe zunächst jederzeit die vorgeschrittensten Veränderungen zeigen. Im Anfange nur leicht entzündet und mässig geschwollen, nehmen auch die Mesenterialdrüsen mit der Anschwellung der *Peyer*'schen Drüsen durch wuchernde Zellenentwickelung und moleculares Exsudat an Umfange in solchem Maasse zu, dass die einzelnen Drüsen Bohnen-, Haselnuss-, Taubeneigrösse, nach *Rilliet* und *Barthez* die Grösse eines Hühnereies erreichen können. In demjenigen unserer Fälle, welcher am 38. Tage mit Geschwürsbildung im Ileum und Anschwellung der Solitärdrüsen des Magens zur Section kam, waren einzelne Drüsen bis zur Grösse von Pflaumen angeschwollen, wie denn überhaupt beim Vorhandensein von Darmgeschwüren die Entzündung der Gekrösdrüsen sehr bedeutend ist. Mit der Zunahme ihres Umfanges nimmt auch die Röthung, meist auch die Consistenz der Mesenterialdrüsen zu; ihre Färbung geht aus der rosenrothen in die dunkelblau-, braunrothe, violette (am 18. Tage) Färbung über, auf dem Durchschnitte zeigen sie ein hell gräulich-röthliches oder (am 6. Tage) gleichmässig weissgelbes Ansehen und weiche mürbe Consistenz. In einem unserer Fälle fanden wir (am 15. Tage) bei areolirten Plaques im Innern einiger Drüsen eine von röthlichem Gewebe um-

gebene erbsengrosse oder kleinere, feste, blassgelbliche Stelle, also offenbar typhöse Neubildung; ein Beweis für *Friedleben's* Ansicht, dass die „Infiltration von Typhusmasse", die wuchernde Zellenentwickelung also der praeexistirenden Theile stets im Centrum der Drüse erscheint. Bei dem am 21. Tage verstorbenen Kinde waren einige kirschkerngrosse Mesenterialdrüsen tuberkulös, ein Theil der anderen wie mit kleinen Körnchen durchsäet, sei es nun, dass dieses beginnende Verkreidung oder Verschrumpfung der Zellenmassen war. — Die einzelnen geschwollenen Drüsen bilden durch ihre Vereinigung grosse Drüsenmassen; in einem Falle (am 35. Tage) zeigte sich das diese überkleidende Bauchfell stark injicirt.

In Betreff der Veränderungen der Mesenterialdrüsen bei Kindertyphus bedürfen der Berichtigung einige Ansichten, die ihrerzeit in der allgemeinen Annahme ihre Berechtigung fanden, dem jetzigen Standpuncte der pathologischen Anatomie aber nicht mehr entsprechen und die zuletzt durch *Friedleben* weitläufiger dargelegt worden sind. Der letztgenannte Schriftsteller geht nämlich von der Ansicht aus, „dass, wo immer sich im Typhus Infiltration gebildet hat, dieselbe nur allein durch Erweichung, eiterige Zerfliessung und Losstossung aus dem Körper entfernt werden und so das Individuum zur Gesundheit zurückkehren kann." Dieser Grundsatz soll auf alle infiltrirten Organe überhaupt, natürlich also auch auf die *Peyer*'schen, und Mesenterialdrüsen Anwendung erleiden. Aus dem Umstande, dass noch Niemand Berstung einer Mesenterialdrüse und Ergiessung ihres eiterigen Inhaltes in irgend welches Cavum beobachtet*) und dass man nie auch nur eine Spur von Narbenbildung an irgend einer Mesenterialdrüse eines Kindes gefunden habe, welches vor längerer oder kürzerer Zeit an Typhus gelitten hat, aus dem Umstande ferner, dass man bei frischer, aber bereits vollendeter Vernarbung der *Peyer*'schen Plaques, die Gekrösdrüsen zwar noch gewulstet, blassroth und mässig fest, durchaus aber keine Spur von ehemaliger oder noch vorhandener Infiltration findet, aus diesen Umständen allen folgert *Friedleben,* „es bilde sich Infiltration in die Gekrösdrüsen nur zuweilen in jenen selteneren schweren Fällen, in welchen die Blutentmischung einen sehr hohen, absolut tödtlichen Grad erreichte." Es ist diese Ansicht unhaltbar, weil der Grundsatz, auf dem sie ruht, jetzt als ein falscher erkannt ist. Das typhöse Infiltrat, d. h. die Vermehrung der Kerne und Zellen der Drüsen

*) Der Wortlaut der betreffenden Stelle in *Friedleben's* Aufsatze lässt es ungewiss, ob er hier nur von Kindern sprach oder ob er auch Erwachsene miteingeschlossen wissen wollte. In letzterem Falle kann man ihm entgegenhalten, dass allerdings Fälle von Berstung typhös angeschwollener Mesenterialdrüsen und dadurch bedingter Peritonitis bei Erwachsenen vorgekommen sind.

und der Intercellularsubstanz, muss nicht, in den *Peyer*'schen so wenig, wie in den Gekrösdrüsen, durch eitrige Zerfliessung und Losstossung aus dem Körper entfernt werden. Wie die Plaques, so können auch die Mesenterialdrüsen abschwellen durch Resorption der Kerne und Zellen der Drüsen und der Intercellularsubstanz; in seltenen Fällen können ferner die Mesenterialdrüsen verkreiden. Letztere Metamorphose scheint auch in dem Falle eingetreten zu sein, dessen *Rilliet* und *Barthez* gedenken und in welchem sie die Verkreidung in Tuberkelmasse verlegen, die in der typhös infiltrirten Drüse zugleich vorhanden sein sollte. Selbst das bereits erweichte Typhusproduct kann, entgegen der Annahme *Friedleben*'s, resorbirt werden; hat man doch bisweilen daraus Recidive des Typhus erklären wollen. Alle die Gründe, die *Friedleben* für die Seltenheit der Infiltration in den (dann angeblich tödtlich verlaufenden) Fällen von Typhus bei Kindern anführt, leiden in gleicher Weise Anwendung auf den Typhus der Erwachsenen, denn auch bei diesen wird man keine Narbenbildung an den Mesenterialdrüsen finden, weil derselben Perforation mit rasch tödtender Peritonitis vorausgegangen sein müsste, und bei Erwachsenen wie bei Kindern findet man, mit beginnender Genesung und bei abgelaufenem Proeesse in den *Peyer*'schen Drüsen, die Gekrösdrüsen noch längere Zeit hyperämisch und vergrössert, ohne eine Spur von fester „Infiltration von Typhusmasse" vorzufinden. Es muss somit, bei Erwachsenen wie bei Kindern, zumeist Abschwellung der Mesenterialdrüsen durch Resorption der ihre Vergrösserung bedingenden Massen eintreten. Die Verschrumpfung, der „Schwund" der Gekrösdrüsen, wobei dieselben zu kleinen, welken, schiefergrauen Körpern zusammenschrumpfen, ist allerdings bei Erwachsenen häufiger als bei Kindern.

In derselben Weise wie gegen die Annahme einer Infiltration der Mesenterialdrüsen sträubt sich *Friedleben* gegen die Infiltration der *Peyer*'schen Drüsen. Den milderen Verlauf des Typhus bei Plaques molles erklärt er aus dem Nichtvorhandensein von Typhusinfiltration, welche letztere erst in den Plaques dures auftreten soll. Immer ging er dabei offenbar von der Annahme eines specifischen für den Organismus höchst gefährlichen Typhusexsudates aus, wie es die neueren pathologischen Anatomen: *Virchow, Förster* u. A., nicht mehr anerkennen können. Die wuchernde Entwickelung der Zellen und Kerne der Drüsen und die Vermehrung der Intercellularsubstanz hat Statt in den Plaques molles wie in den Plaques dures und wenn man sich dieser Bezeichnungen noch bedient, so kann es nicht sein, um einen specifischen Unterschied in der Art der Infiltration zur Geltung bringen zu wollen, sondern lediglich um eine kurze Bezeichnung für die Fälle zu haben, wo entweder bei beschränkter Infiltration meist Zertheilung oder Berstung der einzelnen ange-

schwollenen Follikel ohne Narbenbildung eintritt, oder wo es, bei grösserer Ausbreitung und Intensität der Affection, zu der gefährlichen Schorf- und Geschwürs-, später Narbenbildung kommt.

3) Der Magen zeigt meistentheils keine Abnormität, doch boten unsere Fälle einige beachtenswerthe Veränderungen. Ausser einem Falle, wo (am 8. Tage) Katarrh der Magenschleimhaut vorhanden war, zeigte sich bei einem $\frac{5}{4}$jährigen Kinde (am 18. Tage) eine sehr schön ausgeprägte gallertartige Magenerweichung mit allen characteristischen Zeichen derselben. Der Magen war schlaff, zerriss beim Herausnehmen im Fundus und liess einen grünlichweissfarbigen, dünnen, mit gallertartigen Flocken gemischten, schlierig anzufühlenden und sauer riechenden Brei ausfliessen. Die Häute des Magens waren im Fundus durchaus zu einer röthlich-gräulichen Gallerte erweicht, von da an gegen den Pylorus und die Cardia zu nahm die Erweichung ab, so dass nur die Schleimhaut erweicht und in der Nähe der Cardia selbst das Abziehen kleiner Stücken derselben noch möglich war. Injection oder Röthung der Magenschleimhaut war durchaus nicht zu bemerken. — Bei dem am 38. Tage verstorbenen Kinde mit Typhusgeschwüren im Ileum und, wie früher schon erwähnt, Schwellung der Solitärdrüsen des Magens, zeigte der aufgetriebene Magen starke Injection der Gefässe nach dem Pylorus hin, und wäre es hier möglicherweise bei längerer Dauer der bedeutenden Erkrankung zu der seltenen (von *Rilliet* und *Barthez* nur einmal beobachteten) Geschwürsbildung im Magen gekommen, welche auch bei Erwachsenen stets im Pylorustheile erfolgt.

4) Ueber das Verhalten der Leber differiren die Angaben ausserordentlich. Während *Rilliet* und *Barthez* sie oft vergrössert, bald blass, bald roth, *Barrier* sie meist normal, *Löschner* stets gross und hyperämisch sah, fand sie *Friedleben* bald vergrössert, fester und blutreicher, bald normal, *Bednar* bisweilen vergrössert, blass oder blassroth und weich, bei Neugeborenen gross, matsch, schmutzig braunröthlich. Auch unsere Befunde sind so verschieden, dass sie nicht zu Feststellung bestimmter Veränderungen beitragen würden, wenn nicht *Friedleben* den Schlüssel zu den anscheinend keiner Regel unterworfenen Schwankungen bereits dadurch geboten hätte, dass er auf die in den Fällen von Vergrösserung und Blutreichthum der Leber vorhandene Complication mit Pneumonie hinwies. In der That fanden wir die Leber normal (am 6. und 19. Tage) oder blass und blutarm (am 8. zweimal, am 15. und zweimal am 18. Tage) in Fällen, wo keine Complication mit Lungenkrankheiten vorhanden war; in zwei Fällen, wo sich in den Lungen in grösserem oder kleinerem Umfange rothe Hepatisation vorfand, war die Leber sehr blutreich (am 8. und 21. Tage); in dem Falle, wo sich eigentliche Typhusgeschwüre (am 38. Tage) fanden, war die Leber enorm ver-

grössert, blutarm, das Gewebe ähnlich dem der Fettleber, und zeigten sich dabei die Lungen in ihren unteren Theilen sehr blutreich, die Brusthöhle überhaupt durch Meteorismus in hohem Grade verengt. Dennoch dürfte in letzterem Falle die Blutarmuth der Leber und die fettleberähnliche Beschaffenheit derselben auf eine schon längere Zeit bestehende Vergrösserung des Organs hinweisen, ein Zustand, dem überhaupt bei seinem häufigen Vorkommen bei Kindern bei Beurtheilung der Leberbeschaffenheit die gehörige Beachtung zu schenken ist. Weitere Beobachtungen dürften jedenfalls *Friedleben*'s Annahme bestätigen.

Die Galle war bald dickflüssig, dunkelfarbig und in reichlicher Menge vorhanden, bald dünnflüssig, hellgelb oder lichtgrün.

5) Auch in Betreff der Veränderungen, welche die Milz zeigt, sind die Angaben sehr verschieden. *Rilliet* und *Barthez* wollen sie in einigen Fällen wenigstens an Grösse, Farbe und Consistenz normal gesehen haben, *Barrier* sah sie häufig geschwollen und dann meist erweicht und dunkelfarbig, *Löschner* fand die Milz stets vergrössert und immer erweicht, *Friedleben* sah sie constant vergrössert, ihre Consistenz verschieden. Aus seinen Beobachtungen glaubt *Friedleben* schliessen zu können, dass erst nach Statt gehabter Infiltration, mithin im späteren Verlaufe des Typhus, sich zu der, auch anderen Follikularentzündungen des Darmes zukommenden Vergrösserung, geringere oder bedeutendere Erweichung der Milz gesellt. *Bednar* führt als anatomisches Kennzeichen des Kindertyphus die Anschwellung, dunkle Färbung und weichbreiige Consistenz der Milz an, die sich nur zuweilen im normalen Zustande finde. Vergrössert war die Milz in allen unseren Fällen; einmal von übrigens normaler Consistenz und Farbe (am 19. Tage), sechsmal (am 6., 8., 15., 18., 21. und 38. Tage) dunkelfarbig und fest, dreimal (am 8., 15. und 18. Tage) mürbe und matschig. Es unterliegen somit die Angaben über die Veränderungen der Milz, mit Ausnahme derjenigen über ihre Vergrösserung, welche als feststehend betrachtet werden dürfte, zur Zeit noch zu grossen Schwankungen, als dass man nicht zur Feststellung der ursächlichen Momente derselben noch der Ergebnisse weiterer Untersuchungen bedürfte.

6) Was die Schleimhaut der übrigen Organe, des Pharynx, des Oesophagus, des Kehlkopfes u. s. w. betrifft, die bei Erwachsenen zuweilen typhöse Infiltration, Geschwürsbildung u. s. w. zeigt, so sind Veränderungen derselben bei Kindern äusserst selten. *Rilliet* und *Barthez* sahen nur einmal ein Geschwür an dem einspringenden Winkel der Stimmbänder. *Barrier* sagt, man sehe zuweilen Geschwüre am Eingange oder in der Höhle des Kehlkopfes. Andere Beobachter, wie *Löschner, Friedleben, Bednar* sahen nie Veränderungen. In einem einzigen unserer Fälle war (am 18. Tage) der untere

Theil der Trachealschleimhaut etwas violet gefärbt und mit wenigem blasigen Schleime bedeckt.

7) Blutaustritt in das Unterhautzellgewebe in Form von Petechialflecken der äusseren Haut zeigte sich einmal in geringer Menge (am 8. Tage), einmal in grosser Menge (am 18. Tage).

8) Die Nieren waren in fünf Fällen (am 8., 15., 18., 19. und 21. Tage) normal, in drei weiteren Fällen (am 6., 15. und 38. Tage) blutarm und gross, in zwei Fällen (am 8. und 18. Tage) hyperämisch, wobei ich jedoch unentschieden lassen will, in wie weit diese Hyperämie Folge der Medication (Kantharidenpflaster, Kampher) war.

9) Die Harnblase enthielt, mit Ausnahme eines einzigen Falles, wo sie angefüllt war, wenig blassen Urin.

III. Blutsystem. Da bei einer Section die Eröffnung der Brusthöhle nicht möglich war, so kann ich hier nur die Ergebnisse von 9 Leichenöffnungen vorlegen. Das Herz sehen wir in der Mehrzahl unserer Fälle (am 6., 8., zweimal am 15., am 18., 21. und 38. Tage) normal und ohne Faserstoffgerinnsel, etwas dünnflüssiges Blut enthaltend; in zwei Fällen, die am 8. und 18. Tage zur Section kamen, enthielt dasselbe spärliche röthliche Faserstoff- und ziemlich viel lockere, leicht zerdrückbare und dunkelgefärbte Blutgerinnsel nebst etwas dunklem, flüssigem Blute. In einem der letzteren Fälle war bei dem $\frac{3}{4}$jährigen Kinde das foramen ovale noch bis zur Dicke eines Federkieles offen. Der innere Ueberzug der grossen Gefässe zeigte einmal (am 21. Tage) lebhafte Imbibitionsröthe. Im Allgemeinen bestätigt also der Sectionsbefund, wenigstens was Consistenz und Farbe des Blutes betrifft, das auch bei dem Typhus der Erwachsenen Beobachtete, wonach in der ersten Zeit der Krankheit das Blut dickflüssig und dunkel, später dünnflüssiger und blässer erscheint, ein Umstand, der natürlich auch auf etwaige Bildung und Beschaffenheit von Exsudaten nicht ohne Einfluss bleibt.

In den Bronchien zeigen sich häufig die Erscheinungen eines mehr oder weniger intensiven Katarrhs; in einem Falle, bei Complication mit Erweichung des Lungengewebes, war die Bronchial- und der untere Theil der Trachealschleimhaut violett gefärbt. In eben diesem Falle waren auch die Bronchialdrüsen geschwellt; ebenso in einem anderen Falle, wo in beiden Lungen Hypostase gefunden wurde. In einem dritten Falle waren rechterseits einige Bronchialdrüsen mit dickbreiigem, gelblich käsigem Tuberkelstoffe erfüllt, andere derselben, sowie die der linken Seite waren etwas geröthet; dabei fand sich in dem rechten oberen Lungenlappen ein einziger etwa erbsengrosser Tuberkel.

In den Lungen war in 6 Fällen blutige Leichenhypostase in grösserem oder geringerem Umfange vorhanden, ausserdem meist mehr oder weniger ausgebreitetes Lungenoedem; in zwei Fällen

(am 8. und 21. Tage) war rothe Hepatisation sichtbar, im ersten Falle an verschiedenen Stellen in kleinem Umfange, im zweiten Falle in ebenfalls geringem Umfange im mittleren Lappen der rechten Lunge. In letzterem Falle war ausserdem in beiden Pleurahöhlen eine reichliche Menge — etwa je 2 Unzen — einer trüben, blutig-serösen Flüssigkeit ergossen, wie *Friedleben* einen gleichen Fall am 23. Tage sah und auf den desfallsigen Leichenbefund, als auf ein Zeichen der im späteren Verlaufe der Krankheit veränderten Beschaffenheit des Blutes aufmerksam machte. Bei einem am 18. Tage der Krankheit verstorbenen $\frac{5}{4}$jährigen Kinde war bei Complication mit Magenerweichung in den hinteren und unteren Partieen der unteren Lungenlappen beiderseits Erweichung des Lungengewebes eingetreten, wie dieselbe bei jener Affection ohne vorausgegangenen Exsudativprocess vorkommt. —

Es dürfte hier am Orte sein, eine kurze Notiz über den Sectionsbefund eines an Typhus verstorbenen sechsmonatlichen gut genährten Säuglinges folgen zu lassen, welcher bei frequenter Herzthätigkeit sehr unruhig wurde und nicht recht trinken wollte. Dabei waren die Stuhlausleerungen durchfällig und etwas Husten vorhanden; die Milz liess sich durch die Percussion erkennen. Nach zwei Tagen schien sich der Zustand gebessert zu haben; das Kind trank besser, die Herzthätigkeit war minder stürmisch, der Husten geringer, die Ausleerungen besser. Dennoch erfolgte am dritten Tage darauf der Tod unter Krämpfen, nachdem das Kind 24 Stunden gar nicht getrunken hatte, der Puls unzählbar, der Athem röchelnd, Druck auf den Unterleib empfindlich geworden war. Die Section zeigte die Lungen hyperämisch, den linken unteren Lappen hepatisirt. Milz gross, matsch, sehr leicht zerreisslich. Mesenterium injicirt. Mesenterialdrüsen röthlich geschwellt. Die solitären Follikel des Ileum geschwellt. —

Greifen wir jetzt nochmals die kennzeichnenden Eigenthümlichkeiten der pathologischen Anatomie des Kindertyphus heraus, so dürften sie sich in folgenden Sätzen zusammenfassen lassen:

1) Die Anschwellung der *Peyer*'schen Drüsenhaufen wird bedingt durch die massenhafte Vermehrung der Kerne, Zellen und der Intercellularsubstanz in den Follikeln und werden diese Massen entweder

a) resorbirt, welcher Vorgang bei Kindern nicht selten ist, oder häufiger noch

b) es bersten die angeschwollenen Follikel mit Durchbrechung der Schleimhaut in den Darmkanal, entleeren ihren Inhalt in denselben und erhält dadurch der Plaque ein netzartiges Aussehen (Plaques molles von *Louis*), eine Veränderung, die meist in geringem

Umfange und beschränktem Maasse Statt hat und ohne Narbenbildung rasch vorübergeht.

2) Sehr selten kommt es bei Kindern zur Bildung eines Schorfes und des eigentlichen Typhusgeschwüres mit zurückbleibender Narbe.

3) Aeusserst selten endlich kommt es bei Kindern zur Geschwürsbildung auf den Schleimhäuten des Pharynx, des Oesophagus, der Trachea u. s. w.

Die übrigen pathologisch-anatomischen Veränderungen zeigen entweder dasselbe constante Verhalten, in welcher Beziehung namentlich am Milztumor festzuhalten sein dürfte, oder dieselben Schwankungen wie bei dem Typhus der Erwachsenen.

Aetiologie.

In wie weit Alter und Geschlecht prädisponirend sind für Entstehung des Abdominaltyphus bei den Kindern, habe ich früher bereits erwähnt und statistisch nachgewiesen, dass vorwiegend Knaben und das Alter vom 5. bis 11. Jahre der Krankheit anheimfallen, obwohl kein Geschlecht und keine Periode des Kindesalters davon befreit bleibt. Ueber den prädisponirenden Einfluss einer oder der anderen Jahreszeit steht zur Zeit noch nichts allgemein Gültiges fest. Früher überstandene Krankheiten scheinen keine Prädisposition für Entstehung des Typhus zu hinterlassen; in fast allen unseren Fällen trat er als primäres idiopathisches Leiden auf, und wo er sich bei anämischen, wenn auch nicht gerade herabgekommenen Kindern zeigte, war bei diesen die Anämie niemals Folge vorausgegangener Krankheiten, sondern schlechter diätetischer Pflege. Ein Kind hatte vor zwei Monaten die Masern überstanden, einige andere mehrere Monate vor der typhösen Erkrankung Keuchhusten, ohne dass jedoch in Folge dieser Erkrankungen grosse Schwäche oder Anämie zurückgeblieben wäre. Zwei Kinder hatten in kürzerer Frist vor dem Auftreten des Typhus die Masern überstanden. Somit sind dieser Fälle zu wenige, als dass man, wie bei Erwachsenen, so auch für Kinder eine vermehrte Disposition zu Typhus in der Reconvalescenz nach akuten Exanthemen annehmen dürfte. Was aber die bei Erwachsenen beobachtete Ausschliessungsfähigkeit des Typhus anlangt, so sahen wir im Gegensatze zu der Annahme, welche bei Jenen mit Cyanose verbundene Krankheiten sehr selten mit dem Typhus zugleich vorkommen lässt, denselben mehrmals bei in hohem Grade skoliotischen Kindern. *Löschner* entnimmt aus seinen Beobachtungen, dass diejenigen Kinder am leichtesten in den Typhus verfallen, bei welchen die Gekrösdrüsen vorwaltend scrofulös er-

kranken. Oft sah er Kinder, die wegen der Erscheinungen wahrer Unterleibsscrofulose in Behandlung gekommen, bei zweckmässig veränderter Diät und unter dem Gebrauche antiscrofulöser Mittel nach vier, acht, zehn Wochen in einen heftigen Typhus verfallen, und zwar gerade dann, wenn die Symptome der Unterleibsserofulose allmälig zu weichen begannen. Der Erste, welcher die Serofulose als ein begünstigendes Moment der Darmaffection urgirte, war *Albers**). Später hob namentlich *Virchow***) hervor, dass allerdings der abdominale Typhus da häufiger vorzukommen schiene, „wo Skrofulose und Tuberkulose sich besonders reichlich entwickeln, wo also durch die Lebensverhältnisse eine gewisse Disposition zur Erkrankung gewisser drüsiger Organe gegeben ist. Eine genaue Entscheidung dieser Fragen hängt aber von der weiteren Entwickelung der medicinischen Statistik ab." Unsere 275 Fälle sind nun zwar der überwiegenden Mehrzahl nach denjenigen Schichten der Gesellschaft entnommen, wo meistentheils die Noth, oft aber auch Stumpfsinn und Geistesträgheit Veranlassung werden, dass die diätetische Pflege, namentlich in Betreff der Wahl der Nahrungsmittel, bei der Erziehung der Kinder möglichst ausser Augen gesetzt wird, jedoch waren die Meisten unserer Kranken kräftige und wohlgenährte, oft blühende Kinder. Eigentliche Schwächlinge wurden nur äusserst selten und ausnahmsweise ergriffen, dürftig genährte und anämische, muskelschwache Kinder häufiger. Die Mehrzahl aber, und zwar gerade die am schwersten Erkrankenden, waren, wie erwähnt, blühende oder wenigstens kräftige Kinder, die zum Theil bis zum 10. Lebensjahre noch niemals erkrankt gewesen waren oder nur einmal einen Kopfaussehlag, eine leichte Kinderkrankheit: Masern u. s. w. gehabt hatten. Nur 4 Kinder zwischen $1\frac{3}{4}$ und 4 Jahren zeigten leichte Erscheinungen noch bestehender Rachitis, vier andere hatten früher, zum Theil vor vielen Jahren, daran gelitten. Eigentlich skrofulös war nur ein $4\frac{1}{4}$- und ein $8\frac{1}{2}$-jähriger Knabe, während 4 Kinder allerdings früher in höherem oder minderem Grade an Skrofulose gelitten hatten, zur Zeit aber vollständig oder bis auf unbedeutende Erscheinungen davon befreit waren. Somit könnten unsere Fälle der Annahme *Löschner*'s von dem innigen Zusammenhange der Skrofulose und des Typhus nicht zur Stütze gereichen, und müssen wir vielmehr daraus entnehmen, dass der Typhus, wie bei Erwachsenen, so auch bei Kindern zumeist gesunde kräftige Individuen befällt. Unläugbar kommt der Typhus häufiger in den Klassen der Gesellschaft vor, wo Elend, Unreinlich-

*) Die Darmgeschwüre. 1831. S. 107. sq. 302.

**) Archiv für path. Anat. Bd. II. S. 245—248 und Würzburger Verhandlungen Bd. I. No. 6. S. 86.

keit und unzweckmässige Nahrung den Boden für noch so viele andere Krankheiten der Kinder abgeben, aber mehr als das Alles scheint schlechte Luft in dumpfen, feuchten und lichtlosen Wohnungen das eigentliche Element der Krankheit zu sein. Ein grosser Theil unserer Fälle wenigstens kam in einem Stadttheile vor, der von einem kleinen, den Schmutz ganzer Strassen wegführendem Flüsschen durchströmt, in engen Gassen viele dumpfe und feuchte Wohnungen birgt, und dessen Atmosphäre stets durch das Einweichen und Trocknen der Thierhäute, welche die an den Ufern jenes Flüsschens angesiedelten Gerber verbrauchen, mit in Zersetzung begriffenen thierischen Substanzen geschwängert ist. Noch in letzter Zeit sah ich die Kinder einer Familie nach und nach am Typhus erkranken, die aus der inneren Stadt nach jenem Stadttheile gezogen war und deren Lebensweise sich im Uebrigen durchaus nicht geändert hatte. Kommen dann Zeiten, wo wegen Ungunst der Witterung, wegen Krankheiten der Pflege bedürftigen Eltern oder Geschwister, wegen Nahrungslosigkeit, die alle Arbeitskräfte zusammenzunehmen zwingt, oder wegen irgend welcher anderen Ursachen die Kinder an die schlecht oder gar nicht gelüftete Stube gefesselt werden, so tritt der Typhus unter ihnen auf und schwillt zur Epidemie an, wenn die Ursachen weit verbreitete sind. Wäre durch die Skrofulose wirklich eine so entschiedene Disposition zum Typhus gegeben, wie *Löschner* annimmt, so wäre man überdiess berechtigt anzunehmen, dass bei der weiten Verbreitung der Skrofulose unter den ärmeren Klassen nicht allein ungleich mehr Typhuserkrankungen vorkommen müssten, sondern auch unter den Kindern höherer Stände, wo der verhätschelten und verfütterten Scrofulösen doch wahrlich nicht wenige sind. Die letzteren aber bekommen den Typhus nicht oder nur sehr selten, weil sie lichte, luftige und sonnige Wohnungen, namentlich gesunde Schlafzimmer haben.

Je mehr für den Typhus der Kinder eine Anzahl ätiologischer Momente in Wegfall kommen, die sich als solche bei Erwachsenen nachweisen lassen, z. B. Sorgen mannichfacher Art, übermässige geistige Anstrengungen, Nachtwachen u. s. w., um so mehr müssen wir meistentheils auf diätetische Verhältnisse als Krankheitsursachen zurückgehen, um so erfinderischer sind aber auch oft die Eltern der Kranken in Angabe der vermeintlichen Ursachen, als Erkältung, Schreck u. s. w. In einem Falle liess sich als einzige Ursache, die einige Wahrscheinlichkeit für sich hatte, das acht Tage vor Beginn der Vorläufer der Krankheit erfolgte Abstillen des Kindes auffinden. Vieles, was bei Erwachsenen die Disposition zum Typhus befördert, wirkt unzweifelhaft in gleicher Weise auch bei Kindern, so z. B. Acclimatisation (wie es in dieser Beziehung *Rilliet, Barthez* und *Taupin* nachwiesen), plötzliche Veränderung der Lebensweise und

Eintritt in neue Verhältnisse. Durch letztere Momente liessen sich vielleicht manche Fälle erklären, wo in oder ausser dem Hospitale behandelte Scrofulöse dem Typhus anheimfielen. Oft aber sind durchaus keine Krankheitsursachen zu ermitteln und wir sind als auf das einzige ätiologische Moment auf die epidemische Krankheitsconstitution angewiesen.

Was endlich die Frage der Contagiosität betrifft, so ist zunächst gewiss, dass der Typhus der Kinder sich auch ohne Contagium spontan entwickeln kann, wie derartige originäre Fälle sich in den hier und da vollkommen isolirt auftretenden der oben mitgetheilten statistischen Tabellen wiedererkennen lassen. Anhänger der Contagiosität würden dagegen als für ihre Ansicht sprechend sofort die nicht seltenen Fälle reclamiren, wo Familien entweder nur in mehreren, oder in allen ihren Gliedern, entweder nur Kinder, oder Kinder und Erwachsene vom Typhus befallen wurden, und wo sich die Erkrankungen nicht auf die eine Familie beschränkten, sondern weitere Fälle in demselben Hause in der Nachbarschaft, auf derselben Strasse vorkamen. Derartige Fälle kamen aber nicht bloss bei grösserer epidemischer Verbreitung des Typhus unter den Kindern vor, z. B. im December 1839, im September 1840, im Juli 1846 u. s. w., sondern sie traten auch auf als vereinzelte Fälle, wo also eine Weiterverbreitung über alle Glieder einer Familie oder über dieselbe hinaus nicht stattfand, z. B. im März und April 1854. Zudem ist es wohl erklärlich, wenn in feuchten dumpfigen Parterre- oder in den fluchwürdigen Souterrainwohnungen Kinder und wohl auch Erwachsene denselben krankmachenden Einflüssen unterliegen, namentlich wenn bei eingetretenen Krankheiten der Rest von frischer Luft sorgfältig abgeschlossen wird, der noch hier und da die dumpfe Atmosphäre ein wenig belebte. Ebenso unterliegen die Bewohner einzelner Häuser und ganzer Strassen, wie z. B. die des oben beschriebenen Stadttheiles von Dresden, natürlich denselben Einflüssen, die unter uns unbekannten Umständen Epidemieen hervorrufen. Nicht selten sahen wir auch Kinder gesund bleiben, die nicht allein die Stubengenossen, sondern die unmittelbaren Schlafnachbarn ihrer an Typhus darniederliegenden, zum Theil dem Tode verfallenden Geschwister oder Eltern waren, kurz, es möchten sich speciell bei dem Typhus der Kinder weit mehr Anhaltspunkte für die Nichtcontagiosität desselben ergeben. *Rilliet* und *Barthez* wollen die Contagiosität nicht unbedingt läugnen, sagen aber, sie sei weniger evident und weniger häufig, als bei vielen anderen Krankheiten. — Für Diejenigen, welche die Vaccination in Zusammenhang mit dem Typhus bringen wollen, hier die Notiz, dass unter unseren 275 Kindern 11 (im Alter von 1 — $5\frac{1}{4}$ Jahren) waren, welche noch ungeimpft waren und von denen 1 starb, ein Knabe aber in der

Reconvalescenz des Typhus variolae verae bekam; ein 6jähriger, am 22. Tage der Krankheit verstorbener Knabe war zweimal ohne allen Erfolg geimpft, und 3 Knaben (von $4\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{3}$ Jahren) hatten die natürlichen Blattern gehabt. —

Es sind sonach, abgesehen von den prädisponirenden Einflüssen des Alters und Geschlechtes, nur wenige ursächliche Momente, die als feststehend betrachtet werden können, und dürften dahin zu zählen sein:

1) Elend, Unreinlichkeit und unzweckmässige Nahrung, vor allem aber verdorbene Luft und feuchte lichtlose Wohnung.

2) Nicht minder geben Acclimatisation, plötzliche Veränderung der Lebensweise und Eintritt in neue Verhältnisse für Entstehung des Abdominaltyphus wichtige Momente ab, das wichtigste jedoch ist die epidemische Krankheitsconstitution.

3) Der Einfluss der Contagiosität ist sehr zweifelhaft; Scrofulose scheint kein begünstigendes Moment des Abdominaltyphus der Kinder zu sein.

Symptomatologie.

Für diesen und die folgenden Abschnitte habe ich aus der Gesammtzahl der in der Zeit vom Januar 1845 bis mit Januar 1855, mithin in einem Zeitraume von 10 Jahren, behandelten Fälle 83 auserlesen, die mir theils dadurch, dass ich sie selbst beobachtet und die bezüglichen Notizen zusammengestellt hatte, theils dadurch, dass die Krankengeschichten ausführlichere Angaben enthielten, für eine Zusammenstellung der bei dem Typhus der Kinder wahrnehmbaren Symptome besonders brauchbar erschienen. Weiter zurückzugreifen, erschien mir darum nicht angemessen, weil erst die neuere Zeit in symptomatischer und diagnostischer Beziehung manche Momente hervorgehoben und gehörig gewürdigt hat, die früher keine oder mindere Beachtung fanden. Wir beginnen, mit *Rilliet, Barthez* und *Löschner*, wegen ihrer Wichtigkeit mit den Symptomen des Darmkanals.

1. **Verdauungsorgane.** 1) In der Regel sahen wir die Krankheit vom Anfange an mit Durchfällen auftreten, die 1 — 8 Mal täglich und öfter erfolgten. Die Farbe der Stühle war gelbgrünlich, bräunlich, gelblich-erbsfarbig; Blut war im Anfange niemals, auch später nur selten und in geringer Menge beigemischt. Die Consistenz der, namentlich gegen das Ende der Krankheit sehr stinkenden Stühle differirte von der mehr breiigen, dünnen, mit festeren Flocken gemischten bis zur vollständig wässerigen. Die mit festeren Flocken gemischten Stühle gaben im späteren Verlaufe ein graulich-gelbliches Sediment

von mit Darmepithelien, Zellenresten und Tripelphosphatkrystallen gemischten Faecalmassen, die darüber stehende erbsfarbene Flüssigkeit enthält etwas Eiweiss. In zehn Fällen war anfänglich der Stuhl normal, in neun Fällen Anfangs Verstopfung vorhanden, in vier Fällen nur war der Stuhl in den ersten Tagen durchfällig, im weiteren Verlaufe der Krankheit bis zur Genesung hielt dann zum Theil hartnäckige Verstopfung an. Letztere Fälle endeten, wie schon erwähnt, mit Genesung, wogegen die, namentlich bei schon älteren Kindern (von 3. bis 12. Jahre) vorkommenden Fälle, wo in den ersten Tagen der Stuhl normal oder Stuhlverstopfung zugegen war, eine minder günstige Prognose zu bieten schienen, da von 19 Kranken 7 starben. In allen Fällen, mit Ausnahme der wenigen, wo der anfänglichen Diarrhoe dauernde Verstopfung folgte, traten Durchfälle am 4. bis 6. Tage ein, die dann in höherem oder geringerem Grade bis gegen die Reconvalescenz hin anhielten; letztere schien stets mit dem Eintreten der Stuhlentleerungen von normaler Consistenz gesichert zu sein. *Rilliet* und *Barthez* geben an, in $\frac{1}{4}$ ihrer Fälle im Anfange Verstopfung gesehen zu haben und ebenso führt *Wunderlich**) es als charaeteristisch für den Typhus der Kinder an, dass Stuhlverstopfung in der ersten Woche und darüber hinaus häufiger sei, als bei Erwachsenen. Da bei unseren Kranken sich ein anderes Verhältniss ($\frac{1}{9}$ der Fälle) für Diejenigen ergab, die im Anfange Verstopfung zeigten, so können wir auch eine charaeteristische Eigenthümlichkeit des Kindertyphus nicht darin erblicken. Unwillkürliche Stuhlentleerungen traten nur bei wenigen Kranken auf der Höhe der Krankheit ein, ohne dass dadurch die Prognose getrübt worden wäre, während gerade in tödtlich verlaufenden Fällen der Stuhlgang bis zuletzt dem Willen der Patienten unterworfen blieb. Anfänglich klagten die Kranken öfter theils spontan, theils bei Druck über Leibschmerzen; durch Druck waren dieselben fast stets und schon in der ersten Zeit der Krankheit bis zur Reconvalescenz in der Ileocoecalgegend hervorzurufen. Die spontanen Bauchschmerzen wurden meist in der Nabelgegend, seltener im Epigastrium angegeben, und verloren sich dieselben im späteren Verlaufe der Krankheit. Tenesmus kam nicht vor, und immer waren die spontanen, wie die durch Druck hervorgerufenen Leibschmerzen mässig; niemals erreichten sie eine solche Höhe, dass man, wie es *Rilliet* und *Barthez* sahen, eine Peritonitis hätte befürchten können.

2) Uebelkeiten mit Erbrechen traten nur in sieben Fällen in den drei ersten Tagen, in einem einzigen Falle am vierten Tage, zweimal auf der Höhe der Krankheit auf. Das Erbrochene war

*) Handbuch für Pathologie und Therapie. 2. Aufl. IV. Bd. I. S. 368.

meist wässriger, gallig gefärbter Schleim und schienen die Kranken nach den vorausgegangenen Uebelkeiten jederzeit durch den Brechact erleichtert zu sein. Wie *Rilliet*, *Barthez*, *Guersant* der Sohn (s. Journal für Kinderkrankheiten III. Bd. 1844. S. 37) und *Löschner* schon hervorhoben, zeigt das Erbrechen meist eine schwerere Erkrankung an und ist insofern von prognostischer Bedeutung. Dass es, wie *Rilliet*, *Barthez* und *Guersant* d. S. wollen, besonders Kinder befiele, die im Anfange verstopft waren, konnte ich nicht finden, dass aber, wie hier das Erbrechen Symptom einer schwereren Erkrankung ist, so anfängliche Verstopfung eine ungünstigere Prognose giebt, ist schon hervorgehoben worden.

3) Wenngleich in einigen wenigen (6) Fällen der Unterleib während des ganzen Verlaufes der Krankheit weich blieb und höchstens auf der Höhe der Krankheit eine nur mässige Auftreibung zeigte, war er doch in der überwiegend grösseren Zahl der Fälle von Anfange an mehr oder weniger meteoristisch aufgetrieben oder wurde es vom 6. bis 8. Tage an. Der Meteorismus verlor sich wieder gegen die Reconvalescenz zu; in zwei Fällen, deren einer tödtlich endete, wurde durch Hinaufdrängung des Zwerchfells die Respiration in hohem Grade behindert. Anhaltende Einziehung des Unterleibes, die wir niemals beobachten konnten, soll nach *Rilliet* und *Barthez* ein gefährliches Symptom sein.

4) Weniger constant als der Meteorismus war das Unterleibskollern, welches etwa bei dem vierten Theile unserer Kranken bemerkbar war, selten in den ersten Tagen, meist vom 3. bis 7. Tage der Krankheit an. Fast stets war es auf die Ileocoecalgegend beschränkt und daselbst durch Druck leicht hervorzurufen.

5) Bei der Wichtigkeit, welche die Milzanschwellung in der Symptomatologie des Typhus der Erwachsenen hat, ist es von hohem Werthe, für den Zustand dieses Organs auch im Typhus der Kinder sichere Anhaltspunkte zu gewinnen. Die bisherigen Angaben in der Literatur sind auch in diesem Punkte noch etwas schwankend und nur erst in neuerer Zeit hat man mit grösserer Entschiedenheit den Milztumor als ein pathognomonisches Kennzeichen des Kindertyphus aufgestellt. Zwar sagt schon *Barrier**): Généralement chez les enfants le météorisme, les douleurs abdominales, surtout au début, le gargouillement et le gonflement de la rate sont très prononcés et ne manquent presque jamais;" *Taupin* sah bei 121 Kranken 109 mal eine bedeutende und in zehn anderen Fällen eine mässige Anschwellung der Milz, doch stellten *Rilliet* und *Barthez* diesen Resultaten diejenigen ihrer Beobachtungen entgegen, nach welchen unter 61 Kranken nur 18 mal eine

*) Traité pratique des maladies de l'Enfance. 1845. P. 141.

Anschwellung der Milz gefunden wurde. Weitere Untersuchungen der Letztgenannten bestätigten ihre früher ausgesprochene Ansicht, dass die Anschwellung der Milz nicht constant sei. Sie fühlten nämlich bei 44 im Kinderhospitale behandelten Kranken, bei denen sie den Zustand der Milz durch die Percussion und die Palpation des linken Hypochondriums genau untersuchten, die Milz nur zehn Mal über die falschen Rippen, aber nie höher als 2 Zoll vorragen; acht Mal ergab das linke Hypochondrium in einer grösseren Ausdehnung einen matteren Percussionston, in 26 Fällen endlich fanden sie zu keiner Zeit weder eine Anschwellung, noch einen matten Percussionston. Letztere Angabe schon ist geeignet, Misstrauen zu erwecken, denn nachweisbar, und wenn auch in noch so geringem Umfange, musste die Milz durch die Percussion doch immer bleiben. *Löschner* fand in jenen Fällen, in welchen der Meteorismus eine Untersuchung des Unterleibes nicht verhinderte, die Milz meist grösser, angeschwollen; in allen zur Section gekommenen Fällen war Milztumor vorhanden. Ebenso constant sah *Friedleben* die Milz vergrössert, und weist derselbe wiederholt auf die Wichtigkeit des Milztumors hin, um anatomisch und klinisch den Typhus von der Enteritis follicularis idiopathica des Säuglingsalters zu scheiden. Somit darf man wohl annehmen, dass er nicht nur bei den zur Section gekommenen Fällen, sondern bei allen von ihm beobachteten Kranken die Milz vergrössert fand. Ebenso sah *Bednar* bei seinen typhuskranken Säuglingen die gleiche Veränderung. Welcher Art bei älteren Kindern in den ersten Stadien der Krankheit der Zustand der Milz sei, darüber giebt er keinen näheren Aufschluss; im dritten Stadium giebt er die Vergrösserung als selten an.

In unseren Fällen allen war Milztumor vorhanden, und in fünf Fällen, in welchen derselbe nicht im Leben nachgewiesen war, wies ihn die Section als vorhanden nach. Der Umfang der Vergrösserung und die Zeit ihres Entstehens waren freilich sehr verschieden. Neben den Fällen, wo eben nur eine mässige Anschwellung nachweisbar war und blieb, sind auch jene nicht selten, wo die Milz $2\frac{1}{2}$—3″ Dämpfung nach abwärts, einmal auch gegen 3″ in die Breite ergab; in einem einzigen Falle (bei einem fünfjährigen Mädchen) scheint die Vergrösserung nach der Wirbelsäule zu erfolgt zu sein, ein bei Kindern wohl ausserordentlich seltener Befund. Deutlich fühlbar war die Milz in 13 Fällen (je zweimal am 5. und 8., je einmal am 9., 10., 11., 14. und 27. Tage), doch ragte sie nur in einem Falle 1 Zoll unter dem Rippenbogen vor, sonst nur etwa einen Querfinger breit, und in anderen Fällen konnte man eben nur ihre Spitze bei Druck unter den Rippenbogen fühlen. Am frühesten zeigte sich einmal schon am 3. Tage die Milz vergrössert von der 8.—10. Rippe, elf Tage darauf (somit am 14. Tage der Krankheit)

erstreckte sich der gedämpfte Ton von der siebenten Rippe abwärts bis zum vordern Rande der elften, nach vorn bis zum vorderen Ende der neunten und zehnten Rippe. Uebrigens war eine bedeutendere Anschwellung der Milz erst vom 5. (dreimal), 6. (viermal), 7. (einmal), 8. (dreimal), 10. (zweimal), 11. (zweimal), 13. (zweimal) Tage der Krankheit vorzufinden. In einem tödtlich verlaufenden Falle erstreckte sich am 5. Tage die Milzdämpfung von der 8.—12. Rippe ohne den Rippenbogen zu überschreiten; am 12. Tage ragte in demselben Falle die Milz einen Querfinger breit vor der 9. und 10. Rippe vor. Eine schnellere Anschwellung war in einem anderen Falle nachweisbar, wo ebenfalls am 5. Tage die Milz nicht unter dem Rippenbogen vorragte, am 8. Tage einen Zoll. Wie die Anschwellung, so erfolgte in einzelnen Fällen auch die Abschwellung rasch, so dass nach zwei, drei, fünf Tagen ein entschiedener Nachweis derselben durch die Percussion möglich wurde. Anschwellung wie Abschwellung der Milz erfolgte gleichmässig, nicht absatzweise, und war die anschwellende Milz stets, zuweilen in ziemlich hohem Grade schmerzhaft, die abschwellende bei weitem weniger, oft gar nicht. *Thierfelder**) beobachtete mehrmals Verkleinerung des Milztumors gerade zu der Zeit des entscheidenden Temperaturabfalles, bisweilen schon einige Tage früher, bisweilen aber auch erst mehrere Tage später. Im Allgemeinen trifft das angegebene Verhalten auch bei dem Typhus der Kinder zu, doch habe ich bei einem achtjährigen Knaben, wo am 11. Tage die Milz den Rippenbogen überschritt, noch bedeutende Anschwellung derselben in Länge und Breite erfolgen sehen, nachdem am 12. Tage bereits der entscheidende Temperaturabfall eingetreten war.

Nach den Ergebnissen der uns vorliegenden Fälle müssen wir also das constante Bestehen der Milzanschwellung im Kindertyphus annehmen und können nicht anders, als uns *Hennig*'s**) Worten anschliessen, wenn er gelegentlich der mit typhösen Erscheinungen einhergehenden Geschwürsbildung im Darmkanale sagt: „auch konnten die Erscheinungen im Leben bisweilen für typhöse imponiren, doch fordern wir für die Diagnose „Abdominaltyphus" noch mehr, mindestens den Milztumor, es sei denn der Typhus exanthematisch — dann gehört er nicht hierher". Warum sollte auch gerade bei Kindern, die in so hohem Grade zu Milzanschwellungen disponiren, der Typhus ohne solche einhergehen? Ist doch die Beschaffenheit des Blutes, unter deren Einflusse die secundäre Erkrankung auch der Milz einhergeht, bei den Kindern, soweit wir sie erforschen konnten, dieselben wie bei Erwachsenen. In wie

*) Archiv für physiol. Heilk. XIV. 2 und 3. 1855.
**) *Hennig*, Lehrbuch der Krankheiten des Kindes. 1855. S. 95.

weit es freilich grösseren oder geringeren Schwierigkeiten unterliegt, die Vergrösserung der Milz nachzuweisen, das ist eine Frage, die später ihre Beantwortung finden mag.

6) Die Leber fand *Löschner*, wie die Milz, meist grösser und angeschwollen, zuweilen schmerzhaft. Eine bedeutendere Vergrösserung konnten wir nur in 4 Fällen finden, in welchen jenes Organ 1 Zoll und mehr unter dem Rippenbogen vorragte, in einem Falle (am 17. Tage) sich bis nahe an den Nabel erstreckte. Natürlich ist in solchen Fällen ein höherer oder geringerer Grad von Schmerzhaftigkeit vorhanden. Auf den Zusammenhang zwischen den Anschwellungen und Hyperämieen der Leber und den, Störungen des kleinen Kreislaufes und damit Rückstauung des Blutes bedingenden Lungenkrankheiten ist bereits früher bei der pathologischen Anatomie hingewiesen worden.

7) Der Appetit war meist schon einige Tage vor Beginn der Krankheit gering, schwand dann mehr und mehr, um während der Dauer des Typhus in keinem Falle wieder aufzutreten. Nur gegen die Reconvaleseenz hin erwacht er nach und nach, und wird mit derselben oft wahrhaft unersättlich. Durst ist vom Anfange des Erkrankens an vermehrt, doch verlangen oft die Kinder, namentlich im Anfange und gegen die Mitte der Krankheit hin, nur selten nach Getränke, trinken aber das dargebotene gierig und in Menge. Aufstossen beobachteten wir selten. Uebelkeiten waren stets die Vorläufer des auf der Höhe der Krankheit nur zweimal beobachteten Erbrechens.

8) Die zitternde Zunge ist anfangs feucht, meist in der Mitte mit dickerem oder dünnerem gelblich-weisslichem oder seltener bräunlichem Belege, an den Seiten, auch an der Spitze roth, ihre Papillen hervortretend, wird später durchaus roth, trocken, belegt sich wohl auch noch ein Mal mit einem dünneren schleimigen Belege, bevor sie feucht und rein bleibt. Doch erschien auch Anfangs schon die Zunge trocken, roth, rissig, oder in der Mitte schwärzlich belegt, um erst später feucht zu werden. Von absolut lethaler Prognose war es, wenn die Zunge nicht einmal mehr über den Rand der Lippen hervorgestreckt werden konnte. Die Lippen sind dunkelroth, trocken, aufgesprungen, selten blutend (1 Mal) und dann mit bräunlichen Krusten belegt. Einmal zeigte sich auf der Höhe der Krankheit an den Mundwinkeln ein eczematöser Ausschlag, der sich später auf den ganzen Kopf verbreitete. Das Zahnfleisch ist etwas angeschwollen und geröthet, selten schwärzlich belegt. Die Zähne erscheinen dem Gesichte und Gefühle schmierig, sind ebenfalls zuweilen schwarz belegt. Die Schleimhaut der inneren Fläche des Mundes ist, namentlich bei fuliginösem Belege der Zähne und des Zahnfleisches, angeschwollen, trocken oder klebrig.

Einmal bildete sich am 14. Tage auf der Schleimhaut des Mundes und auf der Zunge aphthöses Exsudat, welches im Verlaufe einiger Tage die ganze Schleimhaut des Vordermundes bis in die Mundwinkel überkleidete, ohne dass das Allgemeinbefinden der sechsjährigen Kranken dadurch beeinträchtigt worden oder der Ausgang ein ungünstiger gewesen wäre. In einem zweiten Falle bildete sich auf Zunge, Gaumen und Rachenhöhle eine Eruption von Soor, wobei das Befinden weniger gut war, sich aber mit dem Verschwinden des Exsudates nach einigen Tagen um so rascher besserte. Am elften Tage der Krankheit endlich sahen wir eine pseudomembranöse Entzündung am Gaumen, Zäpfchen und Pharynx auftreten und innerhalb einiger Tage verlaufen; der Verlauf der Krankheit in diesem letzteren Falle war ein schleppender, schliesslich mit Abscessbildung einhergehender. — Der Athem hat meist einen eigenthümlich faden Geruch; in einzelnen Fällen vom Anfange der Krankheit an, in anderen dann, wenn die Zähne und das Zahnfleisch mit rusigem Belege überdeckt sind, ist er übelriechend.

9) Der Urin ist anfänglich sparsam, dunkel gefärbt und sauer, wird gegen die Reconvalescenz hin lichter, gelb und enthält viel kohlensaures und harnsaures Ammoniak, wenig Chlorate. Harnverhaltung sahen wir nie, dagegen weit öfter unwillkürlichen Abgang des Urins als des Stuhles.

10) Die äussere Haut war fast stets heiss und trocken, bisweilen spröde und sich abschilfernd; vom 7.—13. Tage an traten, oft zuerst am Halse, im Gesichte, oder am Kopfe überhaupt, wohl auch am Rücken mässige Schweisse ein, bis unter leichten duftenden Schweissen, in einzelnen wenigen Fällen mit gleichzeitiger Abschilferung der Haut, der Kranke der Genesung entgegenging. Dem tödtlichen Ausgange gingen sowohl copiöse Schweisse, als andauernde Trockenheit und Hitze der Haut voraus. Nur ausnahmsweise war in vier Fällen die Haut vom Anfange der Krankheit an feucht, zeitweise selbst zu geringeren oder stärkeren Schweissen geneigt. Auch wechselnde Hitze und Kühle der Haut kamen vor, und war solcher Wechsel auch immer mit Steigerung und Nachlass des Fiebers verbunden. Im Allgemeinen befanden sich die Kranken bei mässig feuchter Haut am wohlsten und war die Prognose in solchen Fällen, was raschen und günstigen Verlauf der Krankheit betrifft, die beste. — Fuliginöser Anflug um die Nasenlöcher war in schwereren Fällen bei gleichzeitigem rusigen Beschlage der Lippen und des Zahnfleisches zu beobachten. — Decubitus sahen wir viermal in der 3. und 4. Woche unter Allgemeinerscheinungen, aber nicht in grossem Umfange auftreten. — Furunkelausbrüche erfolgten in der Reconvalescenz zweimal in mässiger Menge. —

Bald vorübergehendes Oedem des Scrotum trat einmal bei einem 7jährigen Knaben am 20. Tage auf. —

II. Blutsystem. 1) Wie schon früher erwähnt, sahen wir nur selten Blut mit dem Stuhle abgehen, niemals zu Anfange der Krankheit und immer nur in sehr geringer Menge. Eine bedeutende Darmblutung sahen wir nie und erklärt sich das seltene Vorkommen derselben im Kindertyphus aus der Seltenheit der Schorfbildung und des Typhusgeschwüres. Die Quellen der bedeutenderen Darmblutungen im Abdominaltyphus sind nämlich die bei Eintritt der Schorfbildung auftretende Congestion auf der Schleimhaut der betreffenden Darmpartie und dadurch bedingte Zerreissung von Capillaren, die Umwandlung der typhösen Infiltration in den *Peyer*'schen Drüsenplaques in ein vasculöses, schwammiges Gebilde, und die Corrosion von grösseren oder kleineren Gefässen bei der Schorf- und dadurch bedingten Geschwürsbildung selbst. Abgesehen von den, ebenfalls einer späteren Periode des Processes angehörigen Darmblutungen in Folge der Entmischung des Blutes oder des Auftretens dysenterischer oder anderer Processe, können die Blutungen aus den obengenannten Ursachen nur im späteren Verlaufe des Abdominaltyphus auftreten. Dass aber zu Anfange der Krankheit bei Kindern keine oder nur höchst unbedeutende Blutungen vorkommen, liefert den, auch durch den anatomischen Befund unterstützten Nachweis, dass die, der örtlichen Affection im Darmkanale vorausgehende allgemeinere und die dieselbe begleitende mehr örtliche Congestion in der Regel nur unbedeutend sind. A priori durfte man das schon daraus schliessen, dass der typhöse Process überhaupt in den *Peyer*'schen Drüsen ein nicht intensiver ist. — Das in den Stuhlentleerungen enthaltene dünne, dunkle Blut war in unseren Fällen daselbst in Form von Streifen oder Punkten vorzufinden, selten in grösserer Ausbreitung. — Blutspucken erfolgte nur in einem Falle ohne Complication mit Lungenkrankheit in geringer Menge. Nasenbluten trat ebenfalls nur in unbedeutender Menge zweimal am 5., einmal am 12., einmal am 17. Tage auf. *Rilliet* und *Barthez* sahen es bei $\frac{1}{5}$ ihrer Kranken im Allgemeinen zwischen dem 10.—20. Tage. Es führte einige Male eine deutliche Erleichterung der Hirnsymptome herbei. — Petechien der äusseren Haut traten einmal am 8. in geringer, einmal am 18. Tage in grosser Menge auf. —

2) Fieber hält während des ganzen Verlaufes der Krankheit in verschiedener Intensität an; es macht gegen Abend, namentlich bis zum Höhenpunkte der Krankheit deutliche Exacerbationen. Nicht selten ist bei älteren Kindern der Puls doppelschlägig, niemals jedoch im Anfange der Krankheit, und hört man bei denselben

anstatt des 1. Tones zuweilen deutliche Blasegeräusche im Herzen und den grossen Gefässen. Auch zeigen ältere Kinder schon deutlich die Eigenthümlichkeit des Typhus der Erwachsenen, dass durch Bewegungen und beim Aufrichten der Puls sofort bedeutend an Frequenz zunimmt. Die Zahl der Pulsschläge ist verschieden je nach dem Alter der Kranken und der Intensität der Erkrankung; sie differirte in unseren Fällen in der Regel zwischen 80 und 140. Etwa eintretende Complicationen können natürlich die Frequenz des Pulses ausserordentlich rasch und in jedem Stadium der Krankheit steigern, und ebenso bedingen die abendlichen Exacerbationen jedesmal Steigerung der Pulsfrequenz, doch scheint im Allgemeinen dieselbe ziemlich stetig, nur in den letzten Tagen vor Erreichung des Höhenpunktes der Krankheit einige Ruhepunkte machend, bis zur Höhe der Krankheit zuzunehmen, sich dort mit einigen Schwankungen einige Tage zu halten und dann wieder ziemlich stetig abzufallen. So wenigstens scheint mir aus einigen von mir zusammengestellten Tabellen hervorzugehen, die jedoch zu unvollständig und deren zu wenige sind, als dass ich sichere Ergebnisse aufzustellen wagen sollte. In den leichteren Fällen kann das Fieber schon mit Ende der zweiten Woche aufhören, in den schwereren Fällen erhält es sich noch gegen Ende der dritten Woche auf ziemlicher Höhe: bei einem 9jährigen Kinde war am 34. Tage die Pulsfrequenz noch 140, am 40. Tage noch 120, am 49. noch 96—100, am 54. 80 bis 90, am 63. Tage 90 in der Minute. Auch bei einem $4\frac{1}{2}$jährigen Kinde war am 34. Tage noch starkes Fieber vorhanden; in einem anderen Falle wiederum erreichte bei einem 11jährigen Mädchen am 21. Tage der Puls seine höchste Frequenz mit 126 Schlägen, am nächsten Tage waren nur noch 100, drei Tage weiter nur noch 90 Schläge. Bei einem 13jährigen Kinde hatte am 6. Tage bereits der Puls die Höhe von 124 Schlägen in der Minute erreicht, zählte am 12. Tage: 112; am 15.: 100; am 18.: 96; am 20.: 96; am 21.: 84; am 23. Tage 80 Schläge. Ein achtjähriger Knabe zählte am 4. Tage: 120; am 8.: 124; am 11.: 132; am 12.: 132; am 13.: 140; am 15.: 132; am 16. Tage der Krankheit 140 Pulsschläge: am 18. Tage erfolgte der Tod. Gegen das unglückliche Ende wurde der Puls stets klein, fadenförmig, unzählbar. Zu der Frequenz des Pulses steht im Allgemeinen die Temperatur der Haut in geradem Verhältnisse; hebt sich jener, so steigert sich diese und zwar sowohl subjectiv als objectiv. Nur zuweilen entsprach dem subjectiven Gefühle die objectiv wahrnehmbare Temperatur der Haut nicht, doch ist hier immer zu bedenken, dass wir es mit Kindern zu thun haben, deren subjective Gefühlsäusserungen nur unter Umständen Werth haben. Das Maximum der Temperatur scheint sich, in den leichteren Fällen wenigstens sicher, immer nur einige Tage zu erhalten.

Verhältnissmässig selten (in 6 Fällen) hatten wir Gelegenheit, bei älteren Kindern (von 3, 5, 6, 9 und 10 Jahren) Frostanfälle im Beginne der Krankheit (viermal) und selbst im Verlaufe derselben (zweimal) mit eintretender Verschlimmerung zu sehen. In der Häufigkeit konnten wir sie somit nicht beobachten, wie es *Taupin* angiebt, der in mehr als der Hälfte seiner Fälle Schüttelfröste mehrere Tage nach einander im Beginne der Krankheit beobachtete, im Gegentheile besteht, wie das durch die Erfahrungen von *Rilliet* und *Barthez* bestätigt wird, ein bemerkenswerther Unterschied zwischen dem Typhus der Erwachsenen und dem der Kinder in der Seltenheit der Schüttelfröste bei letzteren, während dieselben bei jenen gewöhnlich den Beginn der Krankheit bezeichnen.

3) Die Respiration ist in allen Fällen beschleunigt; bedeutenden Einfluss auf ihre Häufigkeit hat der den Typhus der Kinder wie den der Erwachsenen in grösserem oder geringerem Grade fast constant begleitende Bronchialkatarrh. Es tritt derselbe meist am 5., 6. (einmal in unseren Fällen schon am 3.) Tage der Krankheit mit kurzem trocknen Husten auf, der zum Theil durch Dauer und Intensität für die Kranken sehr quälend werden kann, dauert unter den gewöhnlichen Auscultationserscheinungen während der Krankheit an und endet erst mit der Reconvalescenz mit mässigem, lockerem, schleimigem Auswurfe. Beachtenswerth ist dabei die auch von uns beobachtete Thatsache, dass zuweilen das Athmen beschleunigt und in hohem Grade erschwert erscheint, ohne dass sich andere als die Erscheinungen eines mässigen Bronchial- und vielleicht Lungenkatarrhs nachweisen lassen. Eine ungleichmässige, seufzende Respiration, wie sie *Rilliet* und *Barthez* bisweilen sahen, fanden wir nie; dagegen sahen wir einmal vom 10. — 14. Tage keuchhustenartige convulsivische Hustenanfälle.

III. Nervensystem. 1) Der äussere Habitus der Kranken wechselt je nach dem Stadium der Krankheit. Im Anfange sind die Kinder unruhig, werfen sich hin und her oder werfen wenigstens in der Rückenlage den Kopf von einer Seite auf die andere; dabei ist das Gesicht geröthet oder es zeigen bei schwächlichen Kindern die Wangen eine umschriebene Röthe, der Gesichtsausdruck ist unruhig oder verdriesslich, in schweren Fällen ängstlich. Aeltere und kräftige Kinder zeigen zuweilen schon das düstere Hautcolorit erwachsener Typhuskranker. Das Auge ist matt oder fieberhaft glänzend. So im Beginne der Krankheit; im späteren Verlaufe halten die Kranken die Rückenlage ein, das Gesicht ist blass, verfallen, die Miene drückt Ermattung oder Stupor aus, der Blick ist matt oder wirr. Bei günstiger Wendung der Krankheit beleben sich Auge und Gesichtszüge und nehmen einen wohlthuenden Ausdruck der Zufriedenheit, selbst der Behaglichkeit an.

2) Nach dem Gesichtsausdrucke lässt sich zugleich am sichersten der Kräftezustand bemessen. Mit dem Beginne der Krankheit, ja als ihr Vorläufer, tritt gewöhnlich schon eine bedeutende Prostration der Kräfte ein, die mit dem Nachlasse und dem endlichen Verschwinden des Fiebers mehr und mehr zum Bewusstsein des Kranken kommt und sich in seinem Aeusseren widerspiegelt. Die Kräfte sind bei schwererer Erkrankung oft bis zu dem Maasse erschöpft, dass die Kinder sich nicht aufrichten, den Löffel gar nicht oder nur zitternd zum Munde führen können, und in solchen Fällen bedarf es natürlich auch längerer Zeit, bis sich die Kinder wieder vollständig erholt haben. Dennoch ist die dessfallsige Frist unter übrigens gleichen Umständen immer eine kürzere als bei Erwachsenen, was allerdings überraschender noch nach leichteren Erkrankungen hervortritt, wo die Kinder sich meist in unglaublich kurzer Frist, in Zeit von wenigen Tagen bis zu einem Grade wiedererholen, dass sie mit ihren Kameraden umherspielen, laufen, selbst die Strapazen kleiner Reisen ohne Gefahr ertragen können. Offenbar trägt zu dieser Eigenthümlichkeit das früher erörterte Verhalten der *Peyer*'schen Drüsenhaufen wesentlich bei.

3) Kopfschmerz und Schwindel sind bei Kindern sehr trügerische Symptome, über die man, namentlich über das letztere, nur von älteren und verständigeren Kindern genauere Auskunft erhalten kann. Anhaltende Kopfschmerzen wurden in den ersten Tagen der Krankheit, spätestens einmal am 8. Tage, von dem vierten Theile unserer Kranken (vom 4. Jahre an) und jederzeit in der Stirngegend angegeben; sie erreichten nie eine bedeutende Heftigkeit und dauerten höchstens einige Tage an. Im Stadium der Vorboten ist das zeitweise Auftreten von Kopfschmerz eine gewöhnliche Erscheinung. Ueber Schwindel klagten nur zwei ältere Kinder, ohne dass man, wie erwähnt, diesem letzteren Symptome eine andere als eine höchst untergeordnete, dem ersteren der Kopfschmerzen eine andere als relative diagnostische Bedeutung beilegen könnte. Hüten muss man sich wohl, diese wie andere Erscheinungen der durch die abnorme Blutmischung bedingten Störung des Gehirns und des Nervensystems überhaupt, als Symptome von Entzündung aufzufassen.

4) Schon früher bei der pathologischen Anatomie des Nervensystems hatten wir Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass, je weniger das geistige Element im Individuum entwickelt ist, desto weniger wir auch anatomische Veränderungen im Nervensysteme antreffen. In gleicher Weise sehen wir auch, dass, je mehr das geistige Leben schlummert, je weniger die geistigen Fähigkeiten geweckt und entwickelt sind, desto weniger auch eine krankhafte Thätigkeit des Nervensystems in sehr intensivem Masse Platz greifen kann. Schon

Stoeber hob die geringe Intensität der nervösen Symptome im Typhus der Kinder hervor. Je mehr aber ein Kind durch sorgfältige Erziehung gewöhnt worden ist, Sinneseindrücke wahrzunehmen und zu verarbeiten, je mehr mit der Bildung des Verstandes die des Gemüthes einhergegangen ist, desto leichter und desto heftiger treten unter krankhaften Einflüssen Störungen des Vorstellungsvermögens ein. In leichten Fällen von Typhus kommen Delirien gar nicht vor, oder sie treten nur flüchtig und leicht auf, ebensowenig kommen sie natürlicher Weise bei kleinen Kindern vor, bei welchen uns nur Erregtheit, Unruhe, Jammern auf die anomale Thätigkeit des psychischen Nervensystemes hinweisen. Abgesehen von ganz leichten Erscheinungen excentrischer Gehirnthätigkeit traten bei dem vierten Theile etwa unserer Kranken Delirien auf, meist Nachts, seltener am Tage, am frühesten einmal am 3. Tage der Krankheit, am längsten einmal andauernd vom 5. bis zum 18. (dem Todes-) Tage. In der Regel waren die Delirien sanft, selten und von kurzer Dauer; öfter hielten die Kranken sich für gesund und wollten ihren Spielen und gewohnten Beschäftigungen nachgehen; nur in einem einzigen Falle wurde die Anwendung äusserer Zwangsmittel nothwendig.

5) Somnolenz wechselt häufig mit Delirien ab und wird selbst in leichten Fällen als längere oder kürzere Zeit andauernd beobachtet. Durch Anrufen lassen sich die Kinder aus ihrer Schlafsucht erwecken, antworten dann aber nur mit wenig Worten oder unverständlich, um sofort wieder in den früheren Zustand zurückzufallen. Die Zunge wird erst nach langem Zureden und zögernd gezeigt. Die Trägheit und Unbeholfenheit der Sprache, wie sie nicht allein in solchen Fällen gewöhnlich ist, kann sich, wie in einem unserer Fälle bei einem 11jährigen Kinde, bis zur Unmöglichkeit, zu sprechen, steigern. Auffallend ist die von uns sehr oft beobachtete Erscheinung, dass die Kinder während der Reconvalescenz und selbst nach der Genesung noch wochenlang nicht oder nur auf ausdrückliche Veranlassung sprechen. Erklärt wird diese Störung zum Theil wohl durch die Schwerhörigkeit, die ebenfalls ein gewöhnlicher begleitender Zustand bei dem Typhus der Kinder wie der Erwachsenen ist und sich, wie die Unbeholfenheit der Sprache bis zur Sprachlosigkeit, so bis zur Taubheit steigern kann. Letztere tritt oft auf, wenn sich Otitis, namentlich aber, wenn sich Parotitidenbildung mit der Krankheit komplicirt. Auch die Schwerhörigkeit hält bisweilen noch lange in die Reconvalescenz hinein an, sei es nun, dass sie bedingt wird durch einen nur langsam verschwindenden, von der Rachenhöhle aus auf die Eustachi'sche Röhre und die Paukenhöhle sich verbreitenden Katarrh der Schleimhaut *(Virchow)*, sei es, dass sie durch Hyperämie des Felsenbeins bedingt wird *(Passavant* und *Pappenheim)*. Störungen des Gesichts sind schwer und höchstens

bei älteren Kindern als Flimmern oder Schwarzwerden vor den Augen u. s. w. zu konstatiren.

6) Störungen der Motilität sind äusserst selten und nur in schweren Fällen auftretend. Convulsionen sahen wir nur in 5 Fällen, welche sämmtlich mit dem Tode endeten. Bei einem Knaben von $2\frac{1}{4}$ Jahren traten die Krämpfe in den ersten Tagen der Krankheit auf, worauf ein soporöser Zustand eintrat, der bis zu dem, am 7. Tage darauf erfolgenden Tode anhielt; in einem zweiten Falle bei einem Kinde von $2\frac{1}{2}$ Jahren traten Convulsionen im Laufe der Krankheit auf, verschwanden und kehrten am Tage vor dem Tode wieder, den sie begleiteten. In den drei anderen Fällen (bei Kindern von $\frac{5}{4}$, 2 und 11 Jahren) traten die Krämpfe 6—24 Stunden vor dem Tode ein; einer der letzteren Fälle zeigte die schon früher erwähnte Combination mit Magenerweichung.

Contractur der Extremitäten mit leichtem Rückwärtsbeugen des Kopfes sahen wir in nicht bedeutendem Grade bei einem 9jährigen Knaben am 19. Tage der Krankheit rasch vorübergehend auftreten; zwei Tage darauf entwickelte sich Decubitus am Kreuzbeine, der Kranke jedoch genas, obwohl erst nach fünfwöchentlicher Dauer der Krankheit.

Flockenlesen konnten wir nur einmal am 18., zugleich dem Todes-Tage beobachten, Sehnenhüpfen niemals. Ebensowenig zeigte sich uns Steifheit des Rumpfes, wie sie *Rilliet* und *Barthez* als ein seltenes aber sehr gefährliches Symptom unter 107 Fällen 5mal kurz vor dem Tode beobachten. Als Folgekrankheit führen die genannten Schriftsteller zwei Fälle von Veitstanz an, deren einen sie selbst nach Typhus sahen, den anderen dem Journal de Vandermonde entlehnen.

Neuralgischen Schmerz sahen wir einmal im Anfange der Krankheit bei einem $3\frac{3}{4}$jährigen Mädchen in der Hüfte und im Knie rechterseits, so dass der Verdacht sich auf das Bestehen von Coxalgie lenkte, deren Vorhandensein jedoch eine genaue Untersuchung und das baldige Verschwinden des Schmerzes ausschloss. Ein 5jähriger Knabe klagte im Anfange der Krankheit über Schmerz in den Beinen, welcher durch die geringste Berührung hervorgerufen wurde, nach einigen Tagen jedoch ebenfalls verschwand. Schmerzen in den Seitengegenden und in der hinteren Partie des Halses, wie sie *Rilliet* und *Barthez* öfter beobachteten, hatten wir niemals Gelegenheit zu sehen.

7) Schliesslich müssen wir diesem Abschnitte noch einige Worte über die in diagnostischer Beziehung so wichtigen typhösen Hautausschläge, sowie über die im Gefolge des Typhus sich bildenden Abscesse anfügen. Von Typhusexanthemen sahen wir in unseren Fällen Roseola, Papula, Miliaria crystallina und rubra. Wenngleich

die Roseolae nicht in allen, die Papulae typhosae sogar nur in vier Fällen erschienen, so verlief doch wohl kein Fall, ohne dass diese Exantheme oder Miliarien aufgetreten wären, es hätte denn der Tod früher eintreten müssen. Eine Bestätigung der Beobachtungen von *Hönigsberg*'s*) konnten wir in unseren Fällen nicht finden, wonach der mit Roseola auftretende Typhusprocess eine nähere Beziehung zu den über dem Zwerchfelle gelegenen Organen, namentlich zu dem respiratorischen Apparate haben, der mit dem Papelexanthem bezeichnete Typhus die unter dem Zwerchfelle befindlichen Organe, insbesondere den Dünndarm und die Gekrösdrüsen zu seinen Ablagerungsheerden auserkoren haben soll. Ebensowenig konnten wir in der Roseola den Vorboten eines stürmischen und lebensgefährlichen Verlaufes, in dem Auftreten eines reichlichen papulösen Exanthems ein Moment von günstiger prognostischer Bedeutung erkennen. Finden die Angaben *von Hönigsberg's* ihre allgemeinere Bestätigung und sind dieselben nicht von mehr localer Bedeutung, so würde darin ein neues wichtiges Unterscheidungszeichen für den Typhus der Kinder von dem der Erwachsenen liegen.

Die Roseola als die häufigste Ausschlagsform zeigte sich nur einmal bereits am 4. Tage, niemals nach dem 14. Tage; etwas später trat das papulöse Exanthem auf: am frühesten einmal am 8. Tage, weiter am 11., am 17., am spätesten am 19. Tage. Die Roseolae waren immer nur in geringer Menge vorhanden: 4—6—8; sie traten zum Theil in Nachschüben auf, die durch einige zwischenliegende Tage getrennt waren, so dass bisweilen die früher entstandenen beim Entstehen der neuen schon verblassten. Nach 3—6—9 Tagen war das Exanthem verschwunden. Der gewöhnliche Sitz der Roseolae war Unterleib und Brust, namentlich untere Hälfte derselben, in einem Falle waren zugleich einige Papeln, öfter Miliarien vorhanden. Dass die Roseolae, wie *Guersant* d. S. (S. Journ. f. Kinderkrhten. III. Bd. 1844. S. 109) meint, der grösseren Zartheit der Haut wegen bei Kindern früher, als bei Erwachsenen aufträten, scheint weder anderweit, noch durch unsere Fälle bestätigt worden zu sein, da auch bei Erwachsenen die Eruption gewöhnlich zwischen dem 6.—8. Tage erfolgt. Die Papeln waren zum Theil in grösserer Zahl (6—12) vorhanden, als die Roseolae, ihr Sitz war ebenfalls auf Brust und Unterleib und erblassten und verschwanden sie ebenfalls in 3—9 Tagen. Art und Ausbreitung des Exanthems schien in keinem Zusammenhange mit der Intensität der Erkrankung zu stehen.

Die Miliarien erschienen zweimal am 7. Tage, übrigens später am 8., 13. Tage, in schweren Fällen erst in der dritten Woche; sie

*) Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1855. III. u. IV.

folgten bisweilen oder traten zugleich auf mit Roseolis oder Papeln. Stets waren sie zahlreich vorhanden und auch ihre sich öfter wiederholenden Eruptionen geschahen massenhaft. Ihr Sitz war ihrem gewöhnlichen Auftreten nach folgender: Brust, Unterleib, Hals, Oberarme, Oberschenkel; nach 3 — 6 Tagen waren sie verschwunden. Miliaria rubra traten nur einmal, nach dem Verschwinden der Papeln und zahlreichen krystallhellen Miliarien, im Gesichte auf.

In zwei Fällen trat in der Reconvalescenz eine Herpeseruption auf, die sich über beide Wangen und quer über die Nase erstreckte. Endlich sehen wir noch auf der Höhe der Krankheit einmal einen eczematösen Ausschlag an den Mundwinkeln, dem später im Beginne der Reconvalescenz der Ausbruch von Eczem auf dem Kopfe folgte, einmal trat in der Reconvalescenz Impetigo capitis auf. —

Abscesse sahen wir in drei Fällen entstehen: auf dem Scheitel in der 5., am After in der 4., am Oberschenkel in der 5. Woche; längerer Zeit bedurfte es im letzteren Falle, bevor die durch die permanente Beugung im Kniegelenke contrahirten Beuger des Unterschenkels nachgaben. Bei einem $2\frac{1}{2}$jährigen Mädchen drohten im Beginne der zweiten Woche der Krankheit beide Parotiden in Eiterung überzugehen, doch erfolgte der Tod, bevor es zur Abscessbildung kommen konnte. Es war dieses unter den hier berücksichtigten 83 Typhusfällen der einzige Fall von Parotitis, während diese Complication uns anderweit öfter vorkam. —

Die wichtigsten, aus der Symptomatologie des Abdominaltyphus der Kinder zu gewinnenden Sätze sind sonach folgende:

1) Unter den Symptomen sind die des Darmkanals und der adnexen Organe die wichtigsten, namentlich der Milztumor, die Durchfälle, der Meteorismus, das Unterleibskollern.

2) Im Circulationsapparate sind Fieber, beschleunigte Respiration und Bronchialkatarrh constante Erscheinungen. Die Seltenheit und Unbedeutendheit der Darmblutungen zu Anfange der Krankheit beweist, dass es nur unbedeutende Congestionen sind, die der örtlichen Erkrankung vorausgehen und deren erstes Auftreten begleiten. Selten beginnt die Krankheit mit den, bei Erwachsenen gewöhnlichen Schüttelfrösten.

3) Die Erscheinungen des Nervensystems: Delirien, Somnolenz u. s. w. sind zwar häufig, gewöhnlich aber nicht sehr intensiv. Störungen der Motilität sind nur selten.

4) Unter den typhösen Hautausschlägen sind die Roseolae die häufigste Form, seltener die Papulae; im späteren Verlaufe treten Miliarien auf. Art und Ausbreitung des Exanthemes scheint unabhängig von der Intensität der Erkrankung.

Bild der Krankheit und Verlauf derselben.

Nach dem Vorgange von *Rilliet* und *Barthez* nehmen wir drei Formen des Typhus: den gelinden, heftigen und sehr heftigen Typhus an, nicht sowohl um für die Behandlung bezeichnendere Unterschiede zu gewinnen, als um ein abgerundeteres Bild einer jeden der drei Formen geben zu können. Was das Vorkommen dieser drei Arten der Krankheit anbelangt, so ist der gelinde Typhus in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, der heftige ungleich seltener, der sehr heftige am seltensten zu finden. Dass die sehr heftige Form vorwiegend bei Knaben vorkomme, wie das *Rilliet* und *Barthez* angeben, fand in unseren Fällen zwar keine numerische, aber insofern seine Bestätigung, als, wie früher erwähnt, die Knaben durchschnittlich der Krankheit früher erlagen. Uebrigens handelt es sich hier, wie ebenfalls erwähnt, um relative Begriffe, und giebt die Intensität der Erscheinungen durchaus nicht immer den richtigen Maassstab ab für die Intensität der Erkrankung.

I. Gelinder Typhus. Als Vorboten der eigentlichen Erkrankung treten Mattigkeit und Schläfrigkeit auf, die zwar dem Kinde noch immer gestatten, sich herumzutreiben und zu spielen, es aber doch zwingen, sich zeitweise niederzulegen, um durch einen kurzen Schlummer neue Kräfte zu sammeln. Dazu gesellt sich Appetitlosigkeit, mässiger Durst, zeitweise Klagen über Kopfschmerz und Leibschmerz; bald werden die Nächte unruhig, gegen Abend stellt sich vermehrte Hitze ein, die Augen röthen sich und werden glänzend, mitunter auch gegen das Licht empfindlich, was zumeist von den Eltern der Kranken dem im Stadium der Vorboten auftretenden Schnupfen zugeschrieben wird, die Miene drückt Mattigkeit aus, die Zunge zeigt einen weisslichen oder dünn-gelblichen Beleg und es stellen sich meist mehr oder minder häufige Durchfälle ein. Diese Vorboten dauern 3—8 Tage an, wo dann die Mattigkeit bereits einen solchen Grad erreicht hat, dass die Kinder selbst das Bett suchen. Es tritt nun Fieber ein, die Nächte werden in hohem Grade unruhig, nur gegen Morgen stellt sich zuweilen ein kurzer nicht erquickender Schlaf ein, Hitze und Durst steigern sich, der Kopfschmerz nimmt zu, die Zunge belegt sich dicker und der Unterleib wird mässig aufgetrieben. Unter Zunahme der gegen Abend exacerbirenden Fiebererscheinungen und mit Abnahme des Kopfschmerzes mehrt sich mit dem 5.—8. Tage die Eingenommenheit des Kopfes, die Nächte werden noch unruhiger, es stellen sich wohl auch leichte Delirien ein; das Kind wird schwerhörig, liegt dahin, die Miene drückt Gleichgültigkeit aus, es tritt kurzer trockener Husten auf, die Respiration ist etwas beschleunigt, die Zunge wird trocken; unter fortdauerndem Durchfalle nimmt der Meteorismus zu, Unterleibskollern tritt ein,

die vorher schon empfindliche Ileocoecalgegend wird bei Druck sehr schmerzhaft, ebenso die Milzgegend. Zu gleicher Zeit treten einzelne Roseolaflecken auf Unterleib oder Brust auf, denen wohl auch im Laufe der nächsten Tage noch einige weitere nachfolgen. Haben die angeführten Erscheinungen 4—6 Tage gleichmässig angedauert, so kündigt sich durch ihr allmäliges Verschwinden die nahende Genesung an. Das Fieber und die nächtliche Unruhe lassen nach, es stellt sich etwas Schlaf ein, das Auge wird lebhafter, der Gesichtsausdruck natürlich, die Gesichtsfarbe blass, der Durst mindert sich, allmälig erwacht der Appetit und die Zunge wird rein, die bis dahin trockene Haut fängt an feucht zu werden und sich an den entsprechenden Stellen mit Miliarien zu bedecken; die bisher in verschiedener Heftigkeit andauernde Diarrhoe lässt nach, es treten consistentere und natürlicher gefärbtere Stuhlentleerungen ein, der Meteorismus mindert sich, ebenso der Schmerz in der Ileocoecal- und in der Milzgegend. Der bis dahin spärliche Urin wird in reichlicherer Menge abgesondert und sedimentirt etwas. Der Husten verliert sich nach und nach unter spärlichem schleimigen Auswurfe, und unter Zunahme der Nachtruhe, des Appetits und der Kräfte erfolgt zwischen dem 16.—24. Tage die vollständige Genesung, die das Kind oft einem raschen kräftigen Gedeihen entgegenführt.

II. Heftiger Typhus. Es gehen dieser Form des Typhus meist dieselben Vorboten voraus, wie der leichteren; zuweilen jedoch gesellen sich ihnen noch Frostanfälle, Uebelkeiten und Erbrechen zu, oder es ist statt des Durchfalles Verstopfung vorhanden, welche letztere, wie früher erörtert, stets ein Zeichen bevorstehender schwerer Erkrankung ist. Alle Erscheinungen steigern sich rasch zu bedeutender Höhe: Fieber, Kopfschmerz und Hitze werden heftig, die Unruhe steigert sich namentlich Nachts bis zu Delirien, der Durst ist bedeutend, die Zunge dick belegt und nur an Spitze und Rändern hochroth. Bald treten die Erscheinungen der Somnolenz auf: die Miene, die anfangs die höchste Mattigkeit ausdrückte, nimmt jetzt einen indifferenten und stupiden Ausdruck an, Somnolenz wechselt mit Unruhe, namentlich auch mit Delirien, die Respiration ist beschleunigt, zuweilen nicht im Verhältnisse zu der ebenfalls bedeutend gesteigerten Herzthätigkeit, ein trockener Husten quält den Kranken; der meteoristisch aufgetriebene Unterleib ist in der Ileocoecalgegend, selbst bei Comatösen, auf Druck empfindlich und ist daselbst Kollern wahrnehmbar. Die Milzgegend ist empfindlich und zuweilen die Spitze der Milz bei Druck unter dem Rippenbogen zu fühlen. Die anfangs dick belegte und feuchte Zunge wird, wie die Lippen, trocken, rissig, schmutzig, bräunlich und meist erst auf wiederholtes Anrufen zitternd und zögernd vorgestreckt; die Zähne werden schmierig-bräunlich belegt, die Schleimhaut der Mundhöhle tro-

cken, der Athem übelriechend, die Nasenlöcher fuliginös; der schon im Stadium der Vorboten vorhandene oder an die Stelle der Verstopfung getretene Durchfall wird häufiger, enthält zuweilen Blut und geht in einzelnen Fällen unwillkürlich ab, häufiger noch findet unwillkürliche Urinentleerung Statt. Auf wiederholtes Anrufen erwachen die Kranken aus ihrer Somnolenz und antworten auf öfteres Fragen langsam und mit wenig Worten oder unverständlich, um sofort wieder einzuschlafen. Auf der Höhe der Krankheit, am 11., 12. Tage etwa, erscheinen spärliche Roseolae, und nach ihrem Auftreten lassen die nervösen Erscheinungen meist nach und tritt allmälig eine Wendung zum Besseren ein, die sich durch langsamen Nachlass zunächst der Hirnsymptome, durch Verminderung der Pulsfrequenz, der Hitze, des Durchfalls, Blässerwerden des Gesichts, mässigen Schweiss mit Eruption von Miliarien und vermehrte Harnabsonderung zu erkennen giebt. Im schlimmeren Falle treten, unter Fortdauer beunruhigender Symptome, Complicationen hinzu, die entweder die Genesung auf unbestimmte Zeit hinausschieben, z. B. Decubitus, Abscesse, Otitis und Parotitis, oder auch die ungünstigste, fast lethale Prognose gewähren, z. B. weitverbreiteter Decubitus, Pneumonie, Pleuritis. Pneumonie sahen wir, wie *Rilliet* und *Barthez*, in dieser Form der Krankheit öfter zum Tode führen; ebensowenig wie *Löschner* aber sahen wir je den tödtlichen Ausgang durch Darmdurchbohrung herbeigeführt. Eine Recidive, die unter sehr heftigen functionellen Erscheinungen eintrat, jedoch rasch und glücklich verlief, konnten wir ein einziges Mal in der fünften Woche der Krankheit beobachten. Die Genesung tritt, selbst bei dem ohne Complicationen verlaufenden heftigen Typhus, selten vor Ablauf der vierten, oft erst nach der fünften Woche ein und bedarf bei dem herabgekommenen Zustande, in welchem die Krankheit das Kind zurücklässt, meist längerer Zeit und kräftigender Mittel, wie Wein, Eisen u. s. w. Sind, selbst bei entsprechender diätetischer und medicamentöser Behandlung, oft mehrere Wochen nöthig, bevor der Kranke vollständig wiederhergestellt ist, so können darüber selbst Monate vergehen, wenn bedeutende Complicationen das Leiden verschlimmert und die Kräfte erschöpft haben.

III. **Sehr heftiger Typhus.** Dieselben Vorboten, wie der letzten Form, gehen auch dieser voraus, doch kündigt oft ein stürmisches Auftreten aller Symptome den Eintritt auch einer schweren Erkrankung an. Die Hirnsymptome gewinnen bald die Oberhand über alle anderen: heftige Delirien wechseln mit Coma, allgemeine Aufregung und Jammern mit grösster Abgeschlagenheit; die Kranken sind durch Anrufen oder Rütteln nur mühsam zur Besinnung zu bringen. Der Kopf ist heiss und etwas nach hinten gezogen, das Gesicht blass oder geröthet, das Auge halbgeschlossen, die Nasen-

löcher fuliginös, Lippen und Zunge trocken, rissig und wie die Zähne schwärzlich belegt, der Athem übelriechend. Der Puls ist äusserst frequent, gegen den unglücklichen Ausgang unzählbar und fadenförmig, die Haut ist brennend heiss, die Respiration beschleunigt, mühsam und ungleichmässig; die Auscultation lässt meist grossblasiges Schleimrasseln hören, ohne dass durch Husten eine Expectoration erfolgte. Der Unterleib ist in hohem Grade meteoristisch aufgetrieben; bei Druck in der Ileocoecalgegend verrathen selbst Comatöse durch unwillkürliche Bewegungen Schmerzgefühl; Stuhl- und Urinentleerungen erfolgen unwillkürlich. Meist bildet sich bald Decubitus am Kreuzbeine. Nimmt die Krankheit, wie gewöhnlich, einen ungünstigen Ausgang, so tritt vollständige Bewusstlosigkeit ein, das Kind ist weder durch Anrufen noch durch Rütteln zum Bewusstsein zu bringen, das Gesicht wird blass und bedeckt sich mit kaltem Schweisse, der Puls wird unzählbar, die Respiration aussetzend und es erfolgt der Tod im Coma oder bei kleinen Kindern unter Krämpfen. Wir sahen den Tod schon am 15. Tage eintreten, meist erfolgt er im Laufe der dritten Woche. In überraschender Weise und oft unerwartet für die Eltern des Kindes wie für den Arzt, tritt aber auch Genesung ein in Fällen, die nur die ungünstigste Prognose zu bieten schienen. Wir sahen Kinder genesen, bei denen fast verschwindender Puls, unwillkürliche Entleerungen und dauernder comatöser Zustand nur eine lethale Prognose zu rechtfertigen schienen. Es scheint, dass in solchen Fällen die Widerstandskraft der kindlichen Natur öfter den Sieg davonträgt, als jene Erwachsener. Tritt Genesung ein, so erfolgt sie langsam und unter wechselnden Zufällen, so dass das Kind der sorgsamsten Beobachtung und Pflege bedarf, obschon, bei einmal eingetretener Reconvalescenz, weitere ernstere Complicationen nicht einzutreten scheinen. Unter allmäligem Nachlasse aller Erscheinungen heben sich dann in der 5. — 6. Woche Appetit und Kräfte, regelt sich Stuhl und Schlaf, tritt gutartige Eiterung und Verheilung des etwa vorhandenen Decubitus ein und erfolgt so nach Monaten die Wiederherstellung des Kranken. Nach allen drei Formen des Typhus sahen wir in der Reconvalescenz nicht selten Ausfallen der Haare, einigemale auch Abschilferung der Haut, in zwei Fällen Bildung von Furunkeln, zweimal Eruption von Herpes im Gesicht, einmal von Eczem auf dem Kopfe, dreimal Bildung von Abscessen an Scheitel, After und Oberschenkel u. s. w. Einiger zufälliger Complicationen, wie wir sie in der Reconvalescenz als Variolae, Morbilli u. s. w. zu sehen Gelegenheit hatten, soll später gedacht werden.

Rilliet und *Barthez* geben an, dass fast in allen Fällen, wo sie keine Geschwüre fanden, die Form der Krankheit eine sehr intensive war. Wollte man daraus den Schluss ziehen, dass, wenn es

nicht zur Bildung von Geschwüren kommt, die Krankheit eine heftigere Form annehme, so dürfte dieser Schluss nachweisbar falsch sein. Natürlich sind es zumeist die intensiven Formen des Typhus, die zum Tode führen und bei denen so der anatomische Nachweis des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins der Geschwüre möglich ist; in der Mehrzahl der Fälle findet man, wie früher ausführlich erörtert, keine Geschwüre, weil die Geschwürsbildung im Kindertyphus überhaupt ausserordentlich selten ist, ohne dass darum die Krankheit, ausser in seltenen Fällen, in intensiver Form aufgetreten wäre. Aus der mangelnden Geschwürsbildung den Zusammenhang mit der Intensität der Erkrankung herleiten zu wollen, wäre wohl nur möglich bei der Annahme eines specifischen Typhusproductes, welches durch seine „Localisation" unschädlich gemacht, durch sein „Verlaufen im Blute" oder seine Resorption aber zu gefährlichem Erkranken, beziehendlich zum Tode führen müsse. Dass eine solche Annahme unstatthaft, ist ebenfalls früher nachgewiesen worden.

Beiläufig ist schon eines Falles Erwähnung geschehen, wo in der fünften Woche der Krankheit eine Recidive eintrat. Das 6jährige Mädchen, welches vor einiger Zeit an Keuchhusten gelitten hatte, erkrankte nach den gewöhnlichen Vorboten einer heftigeren Typhusform: Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Kopfschmerz, Durchfall, Fieberbewegungen und Erbrechen. Nachdem diese Vorboten sich während dreier Tage gesteigert hatten, hatte das Fieber eine ziemliche Höhe erreicht, die Zunge war weissgelblich belegt, mässig feucht; Appetit war nicht vorhanden, Durst bedeutend, der Schlaf unruhig. In der Nacht vom 2. zum 3. Tage nach Beginn der eigentlichen Erkrankung traten bedeutende Kurzathmigkeit und Delirien ein; dabei nahmen Hitze und Kopfschmerzen zu. Es zeigten sich in den hinteren Partieen des oberen rechten Lungenlappens die Erscheinungen einer unbedeutenden Pneumonie, welche rasch zur Zertheilung gebracht wurde, so dass bald die Symptome des Typhus überwogen. Bei deutlich nachweisbarem Milztumor nahm die Schwäche zu, Delirien wechselten mit Somnolenz, Zunge, Lippen und Zähne wurden schwarz und trocken, die Diarrhöe hielt an, die Ileocoecalgegend war schmerzhaft, die Haut trocken. Im weiteren Verlaufe des heftigen Typhus stellten sich am 10. Tage Aphthen auf Zunge, Schleimhaut der Lippen und in den Mundwinkeln ein. Dennoch nahm die Krankheit einen guten Verlauf; in der vierten Woche fieberte das Kind nur wenig, Hitze war nicht mehr vorhanden, der Schlaf gut, der Kopf frei, es stellte sich Appetit ein, die Stühle wurden breiig, die Haut war feucht, die Kräfte kehrten wieder. Da bekam am 31. Tage das Kind ohne nachweisbare Ursache einen Frostanfall mit darauffolgender Hitze, öfterem Erbrechen, Husten und Kurzathmigkeit. Die schon rein gewordene Zunge belegte sich

wieder, es trat wieder durchfälliger Stuhl auf, ebenso Durst, trockne Zunge, Appetitlosigkeit, Fieber, nächtliche Unruhe; die Milzgegend wurde gegen Druck empfindlich. Die Erscheinungen steigerten sich bis zu dem Wiederauftreten von Delirien, nahmen aber nach sechs Tagen allmälig wieder ab, und ging die Reconvalescenz von da an ihren regelmässigen und raschen Gang, so dass am 23. Tage nach Auftreten des Rückfalles, am 54. Tage der Krankheit das Kind als genesen zu betrachten war.

Es war dieses der einzige Fall einer Recidive, den wir unter unseren 83 Fällen sahen. Das Wiederauftreten der functionellen Störungen nicht sowohl, als die auf neue Anschwellung der Milz hinweisende Empfindlichkeit der Milzgegend, dürften auch eine wiederholte Infiltration in die *Peyer*'schen Drüsen als gewiss erscheinen lassen, welcher Process von Milzschwellung ja stets begleitet ist. *Hamernjk*'s*) Annahme, dass die Recidive des Typhus durch Resorption des typhösen Productes durch die Venen entstünden, ist bis jetzt Hypothese geblieben, deren Begründung *Hamernjk* selbst nicht versucht hat.

Niemals sahen wir eine secundäre Entwickelung des Typhus, vielmehr trat derselbe meist bei kräftigen, gesunden, wohlgenährten Kindern auf, die zum Theil bis zum 10. Lebensjahre niemals erkrankt gewesen waren. Weiteres über die Annahme eines begünstigenden Einflusses der Scrofulose u. s. w. auf Entwickelung des Typhus wird unter den Ursachen der Krankheit zu besprechen sein.

Die uns vorgekommenen Abortivformen des Typhus (typhöse Febricula), bei welchen Fieber und typhoide Erscheinungen sich nach wenigen Tagen bis einer Woche verloren, konnte ich nur den fieberhaften, mit nervösen Erscheinungen einhergehenden Magen- und Magendarmkatarrhen anreihen.

Einer unserer Kranken, ein elfjähriger Knabe, sollte früher bereits einmal „das Nervenfieber" überstanden haben. Da genauere Nachforschungen bei anderen Kranken, von denen dasselbe ausgesagt wurde, ergaben, dass die früher überstandenen Krankheiten nur unter typhoiden Erscheinungen verlaufen waren, ohne eigentliche, gut charakterisirte Typhen zu sein, so konnte auch jene Angabe nur mit dem gebührenden Misstrauen aufgenommen werden. —

Da das Bild des Abdominaltyphus, wie es uns das Säuglingsalter bietet, natürlich von dem der Krankheit im späteren Kindesalter wesentlich verschieden ist, so mögen die Erscheinungen in jenem hier noch besonders Platz finden. Die Kinder sind unruhig oder soporös, verschmähen die Brust, fiebern wenig oder gar nicht, erbrechen zuweilen grünlichgelbe Flüssigkeit. Die Haut war in

*) Prager Vierteljahrschr. X. 20.

einem Falle von *Bednar* mit blaurothen Flecken besetzt, ihre Temperatur ist übrigens wenig erhöht oder an den Extremitäten sogar vermindert; das Athmen ist beschleunigt, zuweilen etwas Husten vorhanden, der Unterleib gewölbt und gespannt, bei Druck empfindlich; die Stuhlausleerungen zeigen nicht das eigenthümliche erbsfarbige Ansehen der Typhusstühle Erwachsener, sondern sind braun und übelriechend. Milztumor ist nachweisbar. Dabei ist Neigung zu Blutzersetzung und Brand ersichtlich. Der Tod erfolgt im Laufe eines bis mehrerer Tage, wohl meist unter Convulsionen. Fälle von Heilung sind vor Ablauf des ersten halben Lebensjahres noch niemals beobachtet worden. Der Leichenbefund ist dem älterer Kinder in den verschiedenen Stadien der Krankheit analog. —

Aus dem vorstehenden Abschnitte ergeben sich folgende Hauptsätze:

1) Der Abdominaltyphus tritt bei Kindern meist in gelinder Form auf, die heftigeren Erkrankungen betreffen zumeist Knaben.

2) Abgesehen von dem Stadium der Vorboten, ist die Dauer der eigentlichen Krankheit verschieden je nach der Intensität der Erkrankung von 16 Tagen bis zu mehreren Monaten.

3) In schweren Fällen treten häufig Complicationen und Nachkrankheiten auf, die die Genesung bedeutend verzögern oder selbst einen ungünstigen Ausgang herbeiführen können.

4) Recidive sind selten.

Complicationen.

Die häufigste Complication des Abdominaltyphus der Kinder ist der Bronchialkatarrh, der zwar selten eine solche Intensität erreicht, dass er den Verlauf und die Prognose trüben könnte, indessen doch immerhin, durch Störung namentlich der Nachtruhe, quälend genug für die Kranken werden kann. Ebenso kann die Reconvalescenz durch sein längeres Anhalten oder seine Heftigkeit aufgehalten werden, wenn er, statt wie gewöhnlich gegen die Reconvalescenz hin sich mit lockerem schleimigen Auswurfe zu verlieren, als trockner Husten fort und fort Kräfte und Geduld der Patienten in Anspruch nimmt.

Nicht so gar selten sind Pneumonieen, doch treten dieselben meist in geringem Umfange auf. Es stellen dieselben jederzeit eine gefährliche Complication dar, und müssen das um so mehr sein, in je späteren Verlaufe des Typhus sie eintreten, wo die Kräfte des Kranken schon erschöpft sind, und je intensiver die Erkrankungen meist an und für sich sind, denen sie sich zugesellen. Unter 83 Fällen sahen wir siebenmal Pneumonie; in 4 Fällen erlagen die Kranken. In den drei mit Genesung endenden Fällen trat die

Affection einmal bei einem sechsjährigen Mädchen am 2.—3. Tage der typhösen Erkrankung in den hinteren Partieen des oberen und mittleren Lappens rechterseits auf; die zwei anderen Fälle betrafen Kinder von $1\frac{1}{2}$ und $7\frac{1}{2}$ Jahren, bei welchen Beiden die Krankheit am 14. Tage, bei dem ersteren linkerseits, bei dem letzteren links oben und rechts unten in geringem Umfange eintrat. Die Genesung erfolgte in den letzten beiden Fällen in der siebenten und gegen Ende der sechsten Woche. Das zuerst erwähnte sechsjährige Mädchen erkrankte unter heftigen Erscheinungen: Erbrechen, Durchfällen, Mattigkeit, Kopfschmerz; vom 2.—3. Tage entwickelte sich rechterseits in den hinteren Partieen des oberen und mittleren Lungenlappens unter theilweiser Steigerung der früheren Symptome und unter hinzutretenden Delirien eine Pneumonie, deren Erscheinungen jedoch rasch verschwanden oder wenigstens schon zwei Tage darauf in den Hintergrund gedrängt wurden durch die inzwischen sich unverkennbar entwickelt habenden Symptome eines sehr heftigen Typhus: Milztumor, Schmerz in der Ileocoecalgegend, Delirien und Sopor, fuliginöser Beleg der Lippen, Zähne und der Zunge, Verfall der Gesichtszüge. Am 3. Tage darauf (am 10. Tage der Krankheit) entstand auf der Schleimhaut der Zunge und des Mundes aphthöses Exsudat, welches binnen wenigen Tagen die ganze Schleimhaut des Vordermundes bis in die Mundwinkel überkleidete. Mit dem Ausbruche der Aphthen besserte sich das Allgemeinbefinden mehr und mehr, der Kopf wurde freier, die Diarrhöe liess nach, nur blieb die Respiration beschleunigt und traten sogar, nachdem die Aphthen vollständig verschwunden waren, Nachts keuchhustenartige Anfälle ein. Alle Erscheinungen schwanden indessen, und es trat entschiedene Reconvalescenz ein; immer jedoch fieberte das Kind noch etwas und es kehrten die Kräfte nur langsam wieder, bis am 31. Tage der Krankheit eine Recidive eintrat, wie dieselbe bereits früher beschrieben worden ist. Die endliche Genesung erfolgte in der siebenten Woche der Krankheit.

In den tödtlich endenden Fällen von Pneumonie trat dieselbe einmal bei einem schlankgebauten zehnjährigen Mädchen von bleicher Hautfarbe und schwacher Musculatur am 10. Tage im unteren Lappen rechterseits auf und erfolgte der Tod am 16. Tage; die Section wies zugleich ein bedeutendes citriges Exsudat in der linken Pleurahöhle nach. Bei einem $1\frac{3}{4}$jährigen etwas rhachitischem Knaben entwickelte sich am 9. Tage in den hinteren Partieen der linken Lunge eine Pneumonie, die in ihrem Fortschreiten am 16. Tage den Tod herbeiführte. In einem dritten Falle bedingte die am 12. Tage ebenfalls links hinten entstehende Pneumonie in ihrem Fortschreiten Collapsus und den Tod am 18. Tage. Bei einem sechsjährigen Mädchen endlich trat die Affection am

20. Tage im mittleren Lappen der rechten Lunge auf, worauf am nächstfolgenden Tage der Tod erfolgte. Die Section wies, ausser einer Pneumonie von geringem Umfange in den angegebenen Theilen der Lunge, ein reichliches blutig-seröses Exsudat in beiden Pleurahöhlen nach. Nur in diesem und dem oben erwähnten Falle sahen wir die Complication mit Pleuritis.

In dem schon erwähnten Falle von Magenerweichung bei Typhus, welcher am 18. Tage mit dem Tode endigte, zeigte sich in der Leiche in den hinteren und unteren Partieen der beiden unteren Lungenlappen Erweichung des Lungengewebes. Es zerfiel das morsche Gewebe der genannten Lungenpartieen beim Herausnehmen in einen dunkelbraunrothen, fast chocoladefarbenen, übelriechenden, von feinen Luftbläschen schäumenden Brei; die übrige Lungensubstanz war durchaus lufthaltig, nach vorn nicht durchfeuchtet und von theils normaler, theils durch den Blutreichthum einzelner Läppchen röthlicher Färbung, so dass sie von aussen ein marmorirtes Ansehen hatte; nach hinten war die Substanz etwas dunkler, ins violette ziehend und feuchter. Uebrigens waren beide Lungen frei, in den Pleurahöhlen keine abnorme Ansammlung von Flüssigkeit vorhanden. Die Bronchialdrüsen waren angeschwollen, weich und blass. Die Bronchial- und der untere Theil der Trachealschleimhaut war etwas violett gefärbt, mit wenig blasigem Schleime bedeckt; in den kleineren Bronchien fand sich zum Theil ebenfalls ein wenig blasiger dünner Schleim. Der ganze Process stellt somit die bei Magenerweichung bisweilen vorkommende Erweichung des Lungengewebes dar, wie dieselbe von *Cruveilhier*, *Rapp*, *Engel*, *Rokitansky* beschrieben worden ist, auch von *Elsässer**), *Bednar* u. A. erwähnt wird, bei dem Typhus der Kinder indessen meines Wissens noch nicht beobachtet wurde.

Magen- und ausgebreitete Darmkatarrhe sind beim Typhus der Kinder ziemlich seltene und, namentlich letztere, schwer zu erkennende Complicationen. Der Magenkatarrh giebt sich ebenfalls im Leben nicht deutlich zu erkennen; in Fällen, wo ihn die Section zeigte, war im Leben weder Erbrechen, noch irgend ein anderes Symptom dieser Affection vorhanden. Ebenso unsicher sind die Symptome des Darmkatarrhs; Durchfall, Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, da sie ohnehin dem Typhus zukommen; es kann nur die Intensität derselben die Diagnose an die Hand geben. Dünndarm- sowohl als Dickdarmkatarrh beschränken sich meist auf die der Ileocoecalklappe nächstliegende Theile, dennoch trüben sie bei nur einiger Heftigkeit die Prognose namentlich bei jüngeren Kindern.

---

*) Die Magenerweichung der Säuglinge, Stuttgart, 1846.

Peritonitis durch Ueberschreiten der Hyperämie vom Darme oder den Gekrösdrüsen auf das Peritonaeum oder nach Perforation der Gedärme, der Mesenterialdrüsen oder der Gallenblase sahen wir niemals. Es ist namentlich letztere Complication überhaupt eine ausserordentlich seltene, da, wie mehrfach schon früher angegeben, es selten zur Bildung des eigentlichen Typhusgeschwüres im Darmkanale kommt. *Rilliet* und *Barthez* sahen nur je einmal Perforation des Darmes und der Gallenblase. *Taupin* sah erstere zweimal unter heftigen, sich von der rechten Weichengegend über den ganzen Unterleib verbreitenden Schmerzen, Erbrechen grünlicher Massen und Dyspnoe in nicht ganz 36 Stunden zum Tode führen.

Hochgradige Hyperämie des Gehirns und der Hirnhäute, die zu Oedem, selbst zur Apoplexie führen kann, sind, wie schon aus den mitgetheilten Sectionsresultaten hervorgeht, gefährliche Complicationen. Die sogenannten Gehirnsymptome jedoch sind durchaus nicht immer Zeichen jener Veränderungen, sondern zumeist in der Einwirkung des typhösen Blutes auf die Nervencentren und in dem Verlaufe der Krankheit überhaupt begründet.

Venenentzündung, wie sie als Phlebitis cruralis häufig bei Erwachsenen vorkommt und leicht zur Pyämie führt, sahen wir niemals und findet sich auch in der gesammten Literatur kein Fall davon erwähnt; sie scheint somit bei Kindern sehr selten vorzukommen.

Otitis verschiedenen Grades in einem oder beiden Ohren mit oder ohne Ausfluss kommt bisweilen vor, und zwar, wie es scheint, zu Zeiten vorwiegend häufiger als zu anderen. Unter der Zahl unserer 83 Kranken trat diese Complication niemals ein, doch sahen wir sie anderweit mehrmals. Nur einmal sahen wir die bei Kindern seltene Parotitis am 7. Tage der Krankheit bei einem $2\frac{1}{2}$jährigen Mädchen, welches am nächstfolgenden Tage starb. Dem Auftreten der Parotitis gingen Schnupfen mit starker Schleimabsonderung, starke Geschwulst der Augenlider und Conjunctivitis voraus; an einigen Stellen zeigten sich Petechien. Es tritt die Entzündung der Parotis immer in schweren Fällen ein, und namentlich eine beiderseitige Parotitis, wie diejenige bei dem oben erwähnten Mädchen, ist jederzeit eine schlimme Complication von übelster Vorbedeutung. Gewöhnlich ist die Ohrspeicheldrüse nur auf einer Seite entzündet, oder entzündet sich die der einen mit dem Abschwellen der Drüse der anderen Seite.

Beide Complicationen, Otitis und Parotitis, sahen wir anderweit in einem Falle, welcher sich durch Häufung der Complicationen auszeichnete, welche als Aphthen, Abscess, Otitis, Parotitis und in der Reconvalescenz als Masern auftraten. Es betraf dieser Fall ein fünfjähriges Mädchen, welches unter Erbrechen, Durchfällen, Fieber, Kopfschmerz, leichten Delirien u. s. w. erkrankte; dabei waren vom

Anfange an die Unterkieferdrüsen angeschwollen, so dass der Kopf eine schiefe Haltung bekam. Die Krankheit verlief unter den Erscheinungen eines mässig heftigen Typhus; am 8. Tage zeigte sich nach vorausgegangenem Oedem des Augenlides und leichter Conjunctivitis linkerseits ein aphthöses Exsudat auf der Zunge, welches zwar rasch verschwand, jedoch das Allgemeinbefinden wesentlich verschlechterte; bei trockner heisser Haut traten unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerungen, grosse Hinfälligkeit und Stupor ein. Es besserten sich jedoch die Erscheinungen wieder in so weit, dass das Bewusstsein wiederkehrte, die Durchfälle nachliessen, die Haut mässig feucht wurde, der Urin sedimentirte. Am 15. Tage der Krankheit zeigten sich wiederum die Erscheinungen einer Conjunctivitis linkerseits, es bildete sich (am 16. Tage) im linken innern Augenwinkel ein Zellgewebsabscess; aus dem Auge, dem linken Nasenloche und dem Ohre derselben Seite trat Absonderung eines eitrigen, blutigen und stinkenden Schleimes ein, und zugleich bildete sich unter bedeutender Anschwellung der Submaxillardrüsen eine Parotitis rechterseits. Unter Fortdauer des Ausflusses bedeckte sich die Schleimhaut des äusseren Gehörganges, der linken Nasenhöhle, des Thränenkanals, wahrscheinlich auch des Pharynx mit einer dünnen, gelblichen, croupösen, eitrig zerfliessenden Pseudomembran, der Abscess im Augenwinkel öffnete sich, dagegen bildete sich ein neuer hinter dem rechten Ohre; die Parotitis kam nicht zum Abscediren. Am 34. Tage der Krankheit, als das Kind bereits in die Reconvalescenz eingetreten war, brachen nach erneuten Fieberbewegungen und Anschwellung der Halsdrüsen die Masern aus, an welchen die Geschwister des Kindes vor 8 — 14 Tagen erkrankt waren. Der Ausschlag stand ausserordentlich dicht, so dass er zu einer gleichförmigen Röthe verschmolz, war aber am 5. Tage nach dem Ausbruche unter stellenweiser Desquemation bereits vollständig verschwunden, ebenso das begleitende Fieber. Die Verheilung der Abscesse ging gut vor sich, Ohren- und Nasenfluss jedoch dauerten noch 6 Wochen lang an, so dass erst in der 15. Woche nach Beginn der Krankheit (am 104. Tage) das Kind als genesen zu betrachten war. —

Wie in dem letzten Falle die Masern, so sahen wir in einem anderen Falle bei einem $5\frac{1}{4}$jährigen schwächlichen und dürftig genährten Knaben im Stadium der Reconvalescenz nach einem heftigen, ohne Exanthembildung verlaufenen Typhus (beiläufig gegen Ende der 6. Woche) Variolae verae auftreten. Dem Ausbruche des Exanthems gingen Wiederauftreten des Fiebers, der Durchfälle und Erbrechen voraus; das Exanthem selbst nahm seinen regelmässigen Verlauf, nur blieb das Kind längere Zeit sehr herabgekommen, und erfolgte die schliessliche Genesung erst in der 12. Woche der Krank-

heit. Auch *Rilliet* und *Barthez* sahen drei Fälle von heftigen anomalen Variolen und einmal Masern in der Reconvalescenz nach Typhus. *Taupin* sah viermal Masern, welche tödtlich verliefen, und zehnmal gutartig verlaufendes Scharlachfieber. Fast möchte es somit scheinen, dass *Taupin* die gegenseitige Ausschliessung zwischen Typhus und Scharlachfieber nicht beobachtet habe.

Angina pseudomembranacea an Gaumen, Uvula und Pharynx beobachteten wir unter 83 Fällen nur einmal am 11. Tage des heftigen, sich lange hinziehenden Typhus, welcher jedoch mit Genesung endigte. Einmal sahen wir weiter am 14. Tage ein aphthöses Exsudat auf der Zunge und im Vordermunde, einmal eine Eruption von Soor auf Zunge, Gaumen und Rachenhöhle. Nur in letzterem Falle war das Allgemeinbefinden vorübergehend etwas gestört, in den anderen Fällen waren die Erkrankungen zwar schwerer Art, jedoch war das Auftreten der Affection ohne wesentlichen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit und rief jene ausser Schlingbeschwerden keine wesentlichen Erscheinungen hervor. Einfache katarrhalische Entzündung der Mundhöhle höheren oder niederen Grades ist namentlich bei jüngeren Kindern nicht selten.

Aphonie trat bei einem elfjährigen Mädchen in der 2. Woche der schweren Krankheit ohne nachweisbare Ursache auf, es gesellte sich Taubheit dazu und dauerte der Zustand fast drei Wochen lang an. Die Genesung erfolgte sehr langsam. Bei einem neunjährigen Knaben trat in der 3. Woche Aphonie ein, welche vierzehn Tage anhielt; der schwere Fall endigte ebenfalls mit Genesung.

Blutungen sahen wir nur sehr selten. Selbst das von *Rilliet* und *Barthez* häufig beobachtete Nasenbluten kam uns nur in vier Fällen vor; unbedeutende Lungenblutung nur in einem Falle, Petechien in zwei Fällen, eigentliche Darmblutung niemals. *Rilliet, Barthez* und *Taupin* sahen bedeutendere Darmblutungen nur je einmal. Als Grund dieses seltenen Vorkommens ist die Seltenheit der Bildung des Typhusgeschwürs schon genannt worden. *Haas**) beschreibt einen interessanten, auf der Klinik zu Erlangen beobachteten Fall, betreffend einen neunjährigen Knaben, der an Typhus erkrankte, den 21. September 1854 in das Krankenhaus aufgenommen wurde und am 21. October, nach anscheinend ziemlich günstigem Verlaufe der Krankheit, sehr schnell an einer Darmblutung zu Grunde ging, welche durch Corrosion eines Arterienzweiges auf der Basis eines Typhusgeschwüres im Ileum bedingt war.

Furunkel sahen wir nur in zwei Fällen in der Reconvalescenz in mässiger Menge, dagegen bildeten in drei Fällen Abscesse auf dem Scheitel, am After, am Oberschenkel eine wirkliche Com-

*) Ueber die typhösen Darmblutungen. Inaug. Diss. Erlangen, 1855.

plication. Zwar genasen die Kranken sämmtlich, jedoch wurde in letzterem Falle die Genesung durch die Abscessbildung bedeutend aufgehalten. Dass grössere Abscesse und Karbunkel unter Umständen gefährlich werden können, ist unzweifelhaft.

Ein vorübergehendes Oedem des Scrotum sahen wir am 20. Tage einmal bei einem siebenjährigen Knaben, niemals Anasarka oder Ascites, wie sie sonst wohl bisweilen beobachtet werden. Leichtes Oedem der Füsse oder um die Knöchel trat in der Reconvalescenz nach heftigem Typhus oder überhaupt bei herabgekommenen Patienten öfter auf.

Fassen wir zu Ende dieses Abschnittes zusammen, was er in Bezug auf Complicationen für den Typhus der Kinder Eigenthümliches bietet, so dürfte es Folgendes sein:

1) Einzelne Complicationen sind bei Kindern ungleich seltener als bei Erwachsenen. Dahin sind vor allem zu rechnen: Parotitis, Venenentzündung, Blutungen im Allgemeinen, besonders aber Darmblutungen. Das seltene und meist nicht gefährliche Vorkommen der letzteren, wie das noch seltenere von Darmperforationen, wird erklärlich durch die Seltenheit der Bildung des typhösen Darmgeschwüres.

2) Als Complicationen treten in der Reconvalescenz auch Exantheme: Masern, Variola vera, Varioloiden u. s. w. auf.

Ausgang.

Der gewöhnliche Ausgang ist Genesung, und erfolgt dieselbe durch Resorption der in den Drüsen des Darmkanals und Mesenteriums angehäuften Massen, oder durch Berstung und Entleerung der angeschwollenen Follikel in den Darmkanal und darauffolgende Retraction derselben; selten tritt Genesung durch eigentliche Narbenbildung und durch Verkreidung der Gekrösdrüsen ein. Die Reconvalescenz erfolgt meist ausserordentlich rasch, und nur nach heftigen Fällen zieht sie sich durch Monate hinaus.

Nachkrankheiten sind nach Ablauf des Typhus, wenigstens der milden Formen desselben, ungleich seltener als bei Erwachsenen, und wenn *Piorry* mit Recht sagt, dass man fast die ganze Pathologie erschöpfen könne, wenn man alle Folgen des Typhus aufzählen wolle, so sind bei Kindern einige Krankheiten wenigstens sehr selten, die bei Erwachsenen durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören, so Tuberkulose, Gangrän namentlich der Oberhaut, einzelne Functionsstörungen des Nervensystems, z. B. Lähmungen der Extremitäten, Neuralgieen, Krämpfe und Contracturen, Atrophie der Mesenterialdrüsen und dadurch bedingte Tabescenz.

Dass Tuberculose bei Kindern öfter auf den Typhus folge, haben schon *Rilliet* und *Barthez* als unbegründet zurückgewiesen; in keinem unserer Fälle sahen wir Tuberculose als Folgekrankheit auftreten. Die obengenannten Schriftsteller wiesen schon darauf hin, wie wohl *Taupin*, der jene Secundäraffection bisweilen gesehen haben will, das Auftreten der Tuberculose mit Typhus verwechselte; sie selbst sahen niemals Tuberculose auf Typhus folgen, nur *Löschner* erwähnt eines Knaben, welcher der Tuberculose anheimfiel. *West* giebt an, die Tuberculose sei nicht seltene Folgekrankheit nach Typhus. Selbst die im Kindertyphus nicht seltenen Pneumonieen führen nicht zur Tuberculisation. Viel Wahrscheinlichkeit hat die Annahme von *Rilliet* und *Barthez* für sich, dass durch den Typhus die vorhandenen Tuberkeln zur Verkreidung gebracht werden, wie sie bei 4 von 11 Kindern, die an Typhus gestorben waren und bei denen die Section einige Tuberkeln in den Lungen und den Drüsen nachwies, die Tuberkeln kreidig fanden. Kinder, bei denen es schon zu bedeutenderer Ablagerung von Tuberkeln gekommen ist, scheinen überhaupt nicht von Typhus ergriffen zu werden, wie ja auch tuberkulose Erwachsene sich einer ziemlichen Immunität gegen Typhus erfreuen. Bei 10 Sectionen typhöser Kinder fanden wir nur einmal rechterseits einige Bronchialdrüsen tuberculös infiltrirt und in dem rechten oberen Lungenlappen einen einzigen erbsengrossen Tuberkel; ein zweites Mal waren einige Mesenterialdrüsen tuberculös, ein Theil der anderen mit kleinkörniger fester Masse durchsaet, die vielleicht beginnende Verkreidung darstellte. Sicher ist es, dass die typhösen Mesenterialdrüsen bisweilen verkreiden und liegt somit auch die Verkreidung von Tuberkeln im Verlaufe des Typhus nicht ausser dem Bereiche der Wahrscheinlichkeit.

Gangrän der Haut sahen wir in 4 Fällen, welche sämmtlich mit Genesung endigten, in der dritten Woche der Krankheit am Kreuzbeine in geringem Umfange auftraten. Noma sah ich bei einem 4jährigen Mädchen, welches angeblich seit drei Wochen an Typhus erkrankt war; als es in meine Behandlung überging, waren Erscheinungen des Typhus nicht aufzufinden, namentlich kein Milztumor nachweisbar, wohl aber fand sich eine, wie es schien, frische linksseitige Pneumonie. Nach wenigen Tagen trat bei dem schlechtgenährten Kinde, während sich gleichzeitig auch rechterseits Pneumonie entwickelte, Noma ein, dem es rasch erlag. Ob daher dieser Fall als einer der seltenen Fälle von Gangrän der Wange bei Kindertyphus anzuführen sei, ist mehr als zweifelhaft; ich wenigstens konnte mich nicht entschliessen, ihn dem Typhus zuzuzählen. Ausser an den angeführten Stellen ist Gangrän bei dem Abdominaltyphus der Kinder noch beobachtet worden an verschiedenen Stellen der Oberhaut, an Vulva *(Dufresne* und *Lindwurm)*, Pharynx *(Boudet)*,

Lunge *(Taupin)*. Immer sind die Fälle nur sehr vereinzelt, in welchen Gangrän auftritt, und namentlich ist die Gangrän der Oberhaut, die bei Erwachsenen gewöhnlichste Form, ungleich seltener bei Kindern. *Wunderlich**) scheint Epidemieen beobachtet zu haben, die sich, wie das z. B. in der von *Dufresne* beschriebenen der Fall war, durch Neigung zu Gangränescenz auszeichneten, denn er rechnet zu den Abweichungen im Verlaufe des Typhus der Kinder die, „dass ausgebreitete Mortificationsprocesse gern in der Abheilungsperiode auftreten."

Magenerweichung ist als Folgekrankheit des Typhus bei Erwachsenen häufiger, bei Kindern, meines Wissens, noch nicht beobachtet worden. Fraglich könnte es erscheinen, ob man die Magenerweichung überhaupt eine Folgekrankheit zu nennen berechtigt sei, oder ob man sie als einen Leichenprocess zu betrachten habe, zu welcher letzteren Ansicht jetzt, auf schlagenden Gründen fussend, die Mehrzahl der Pathologen hinneigt. Ohne durchaus Vitalist zu sein und ohne das Entstehen und den Verlauf der Erweichung bis zur Perforation im Leben verfolgen zu wollen, darf man jedoch wohl annehmen, dass der Beginn der Erweichung noch beim Leben des Kindes stattfinde und sich dann durch eine Reihe von Erscheinungen zu erkennen gebe, die durch die Symptome der primären Krankheit oft getrübt und dadurch unsicher werden, die jedoch den Schluss auf die beginnende Erweichung und damit auf den baldigen Tod gestatten. In therapeutischer Beziehung mag damit die Frage über die Natur der Magenerweichung allen practischen Werth verlieren, aber es behalten die, die beginnende Magenerweichung kennzeichnenden Erscheinungen ihre diagnostische und namentlich prognostische Bedeutung. Von diesem Standpuncte aus möge der mit Erweichung des Magens und des Lungengewebes endigende Fall von Typhus hier eine kurze Besprechung finden.

Das $\frac{5}{4}$jährige sehr gut genährte Kind hatte nur einmal im 9. Lebensmonate einen leichten fieberhaften Magenkatarrh überstanden, der binnen wenigen Tagen verlief. Von dieser Zeit an war und blieb das Kind gesund und entwickelte sich kräftig. Zwei Wochen vor Ausbruch des Typhus wurde das Kind entwöhnt, worauf es nach acht Tagen matt wurde, nicht mehr laufen wollte, häufiger gelbbräunliche Durchfälle und unruhigen Schlaf bekam; dabei war der Appetit gering, der Durst lebhaft, die Zunge ziemlich rein. Die Erscheinungen steigerten sich, es traten Husten und heftiges, des Abends exacerbirendes Fieber auf, die trockene Zunge belegte sich gelbbräunlich, übler Geruch aus dem Munde und Unterleibskollern gesellten sich hinzu. Am 14. Tage der Krankheit trat Erbrechen

*) Handbuch der Pathol. u. Ther. II. Aufl. IV. Bd. I. S. 367.

ein, welches mit steigender Heftigkeit bis zum 17. Tage anhielt, das Erbrechen trat sofort ein, sobald das Kind etwas genossen hatte und wurde ausser dem Genossenen etwas hellgraulicher, sauer riechender Schleim entleert. Dabei war die Zunge braun belegt, übler Geruch aus dem Munde, Schlaf fast gar nicht vorhanden; die Durchfälle hielten an; das Kind wurde sehr hinfällig, die Haut trocken, schlaff und faltig, der Puls klein. Am 18. Tage der Krankheit liessen Erbrechen und Durchfälle etwas nach, es traten Convulsionen ein und erfolgte der Tod.

Die Section zeigte die Sinus der harten Hirnhaut mit dunklem flüssigen Blute gefüllt, ebenso die weiche Hirnhaut blutreich, die Hirnsubstanz normal. Die Lungen zeigten in ihren hinteren, unteren Partieen Erweichung des Lungengewebes in der oben (S. 69) beschriebenen Weise; das Herz war normal, enthielt in seinen Höhlen ziemlich viel schwarze lockere, leicht zerdrückbare Blutgerinnsel und etwas dunkles flüssiges Blut, das in die Arterien sich erstreckende Gerinnsel enthielt, umgeben von Cruor, einen dünnen, röthlichen, faserstoffigen Strang; das foramen ovale war noch bis zur Dicke eines Federkieles offen. Die Leber war blass, blutleer, schlaff und weich, die Milz gross und fest. Der Magen zeigte gallertartige Magenerweichung in der, in dem pathologisch-anatomischen Abschnitte beschriebenen Weise. Der Magen war nehmlich schlaff, zerriss beim Herausnehmen im Fundus und liess einen grünlich-missfarbigen, dünnen, mit gallertigen Flocken gemischten, schlierig anzufühlenden und sauer riechenden Brei ausfliessen. Die Häute des Magens waren im Fundus durchaus zu einer röthlich-graulichen Gallerte erweicht, von da an gegen den Pylorus hin und die Cardia zu nahm die Erweichung ab, so dass nur die Schleimhaut erweicht und in der Nähe der Cardia selbst das Abziehen kleiner Stücken derselben noch möglich war. Injection oder Röthung der Magenschleimhaut war durchaus nicht zu bemerken. Im Dünndarm überragten die zahlreichen *Peyer*'schen Plaques zum Theil in der Länge von einem Zolle die Schleimhaut um $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Linie; die der Ileococcalklappe zunächst gelegenen hatten ein netzförmiges, die weiter oben im Dünndarme gelegenen ein mehr geröthetes, granulirtes Ansehen, je nachdem die infiltrirten Follikel bereits in den Darmkanal geborsten oder noch infiltrirt waren. Die Gekrösdrüsen waren bis zur Grösse von kleinen Bohnen angeschwollen, nicht verhärtet, meist von hellgelblichen zum Theil auch hell graulich-röthlichem homogenem Gewebe. Die Nieren waren gesund. —

Darmverschwärung ist der öfter erwähnten Eigenthümlichkeiten der typhösen Darmaffection wegen eine seltene Folgekrankheit des Typhus der Kinder, ebenso Abscedirung der Mesenterialdrüsen. Die Seltenheit der beiden letztgenannten Affectionen er-

klärt zugleich die Seltenheit der durch sie und den Schwund der Darmzotten, Follikel und Mesenterialdrüsen bedingten Tabes typhosa.

Von functionellen Störungen des Nervensystems sahen wir nur Schwerhörigkeit öfter als Folgekrankheit zurückbleiben. *Rilliet* und *Barthez* sahen einmal Chorea in der Reconvalescenz nach Typhus auftreten; die Section zeigte in diesem Falle Erweichung des Rückenmarks.

Von constitutionellen Erkrankungen sind es namentlich Chlorose und Anämie, die oft einer sorgsamen diätetischen und medicamentösen Behandlung nur langsam weichen; auch hydrämische Erscheinungen leichterer Art kamen öfter vor. Bright'sche Nierenentartung fanden *Rilliet* und *Barthez* 3 Mal in der Leiche.

Als einer wohl noch nicht beobachteten Folgekrankheit des Typhus sei hier noch eines Falles von chronischem Milztumor mit Leukämie gedacht, den ich mit einer Anzahl von Fällen chronischer Milztumoren bei Kindern in der „Deutschen Klinik", 1856 Nr. 20, 22 und 23 ausführlicher beschrieben habe. Es betrifft derselbe ein 13jähriges Mädchen, welches im 2. Lebensjahre (1845) an Rhachitis litt, im 6. Jahre aber (1849) einen Typhus überstand; das blasse anämische Ansehen der Kranken, welches sie schon vor der typhösen Affection ausgezeichnet hatte, blieb auch nach derselben zurück, und veranlasste dasselbe zugleich mit mehreren anderen anämischen Erscheinungen eine genaue Untersuchung des achtjährigen Mädchens (1851). Es stellte sich dabei eine Vergrösserung der Milz und Leber heraus; die Erscheinungen der Anämie besserten sich zwar unter dem Gebrauche von Eisenmitteln, verloren sich jedoch nicht ganz. Das im Jahre 1854 gegen die indessen fortgeschrittene Milzanschwellung längere Zeit angewendete Chininsulfur blieb ohne Erfolg und ist jetzt (1856) die Milz in der Axillarlinie von der 8. Rippe an schräg nach abwärts bis 1 Zoll unter dem Rippenbogen vergrössert, nach hinten bis zur Wirbelsäule reichend. Zugleich ist jetzt Leukämie vorhanden. Könnte man nun auch hier das Vorhandensein einer Milzanschwellung schon von der im zweiten Lebensjahre überstandenen Rhachitis an datiren, obwohl dafür kein positiver Nachweis vorliegt, so ist doch unzweifelhaft durch den überstandenen Typhus die etwa vorhandene Milzanschwellung noch vermehrt worden, es ist die Milz zu ihrer normalen Grösse nicht wieder zurückgekehrt, vielmehr hat unter den Erscheinungen einer absatzweisen Entwickelung eine stetige Zunahme derselben stattgefunden, bis sich jetzt eine bedeutende Volumszunahme und in Folge derselben Leukämie herausstellte. Die eben erwähnten Zeichen einer absatzweisen Vergrösserung der Milz: Fieber, örtliche Schmerzen u. s. w. hatten einige Monate nach überstandenem Typhus eine Pneumonie im linken unteren Lappen,

sowie 1, resp. 2 Jahre darauf in Verbindung mit den Symptomen der Anämie die Erscheinungen eines Herzleidens simulirt. —

Der tödtliche Ausgang erfolgt nur selten durch die Intensität des Krankheitsprocesses selbst, selten auch durch ungewöhnliche Veränderung der im Typhus am meisten betheiligten Organe und durch secundäre Processe, am häufigsten durch Complicationen und Folgekrankheiten. Tritt der Tod in Folge der Heftigkeit der Krankheit ein, so findet das natürlich schon in frühen Stadien Statt, während die übrigen angeführten Todesursachen meist im späteren Verlaufe erst zur Geltung kommen. Den Beweis dafür liefert die früher aufgestellte Tabelle über die Tage des Todes. Betrachten wir jedoch die im Typhus der Erwachsenen den lethalen Ausgang am häufigsten bedingenden Veränderungen und secundären Processe, Complicationen und Nachkrankheiten, so sehen wir, dass gerade diese ihres seltenen Vorkommens wegen, dem Kindesalter nur wenig gefährlich werden können, und es erklärt sich daraus die verhältnissmässig weit geringere Sterblichkeit der Kinder. Es kann uns dieselbe um so weniger überraschen, als wir ja auch bei Erwachsenen den Tod im Typhus meist erst durch jene Processe, nicht durch den hohen Grad der Blutveränderung eintreten sehen. Derartige Processe, auf deren Seltenheit und darum geringe Gefährlichkeit für das Kindesalter wir schon verschiedentlich aufmerksam machten, sind: Blutungen, Perforationen und dadurch bedingte Peritonitis, Tabescenz in Folge der unter den Nachkrankheiten angeführten Processe, Gangrän, Tuberculose. Am häufigsten dagegen führen zum Tode: Pneumonie (in $\frac{1}{6}$ unserer Todesfälle) und das dieselbe meist begleitende Lungenoedem, Gehirnaffectionen (viermal unter unseren 30 Fällen), Pleuritis, Parotitis, Erweichung des Magens und der Speiseröhre, erschöpfende Eiterung oder durch dieselbe bedingte Pyämie, selten wohl Glottisoedem in Folge erythematöser oder pseudomembranöser Affection des Rachens. —

Dem zu Ende des Abschnitts über die Complicationen Zusammengestellten können wir somit hier folgende Schlussfolgerungen anfügen:

1) Der gewöhnliche Ausgang des Abdominaltyphus bei Kindern ist der in Genesung mit meist schneller Reconvalescenz, und zwar wird dieser Ausgang begünstigt

2) durch das bei Kindern im Allgemeinen seltenere Auftreten von Nachkrankheiten und besonders

3) durch die Seltenheit einzelner Nachkrankheiten, welche bei Erwachsenen als gefährliche oder absolut tödtliche bezeichnet werden müssen, namentlich: Tuberknlose, Gangrän, Darmverschwärung oder Schwund der Darmzotten und Follikel, Abscedirung oder Schwund der Mesenterialdrüsen.

4) Im Körper (in geringer Menge) abgelagerte Tuberkeln scheinen im Verlaufe des Typhus der Verkreidung zuzueignen.

Diagnose.

Ist der Werth der subjectiven Symptome im Allgemeinen stets ein sehr bedingter, so wird er natürlich noch fraglicher in den Krankheiten der Kinder, denn angenommen selbst, dass dieselben sich ihrer Empfindungen und Gefühle vollkommen klar bewusst sind, so wird das Vermögen, dieselben in Worten wiederzugeben, ein sehr verschiedenes sein, je nach Alter und Bildungsstufe der Kranken. Von den der Sprache noch nicht Mächtigen ist natürlich a priori bei Verwerthung der subjectiven Symptome fast ganz abzusehen. Diesen Schwierigkeiten zu begegnen und sich die Benutzung letzterer Symptome namentlich für die Diagnose zu sichern, hat man gesucht das Vorhandensein derselben durch objective Erscheinungen festzustellen; zu diesen Versuchen gehören z. B. die Angaben *Taupin*'s über die in Habitus und Gesichtsausdruck erkennbaren subjectiven Erscheinungen der Kopfschmerzen, des Schwindels, des Ohrensausens u. s. w. Diese Angaben haben ihre Bestätigung nicht gefunden, und werden derartige Versuche stets scheitern müssen, weil die Reizempfänglichkeit so verschieden ist, als die Fähigkeit, sich mitzutheilen. Mehr aber noch als bei anderen Krankheiten dürfte bei dem Typhus der Werth der subjectiven Symptome zurücktreten, weil die sogenannten „nervösen" oder „typhösen" Erscheinungen den verschiedensten Krankheitsprocessen zukommen. Ebenso gehen uns im Kindesalter viele wichtige anamnestische Momente verloren und sind wir somit auf die objectiven Erscheinungen fast ausschliesslich angewiesen. Bewegen wir uns hier im Allgemeinen auf dem sichersten Boden, so sind wir im Kindertyphus um so mehr gezwungen, auf demselben zu beharren, als auch die objectiven Symptome einer genauen Beachtung und oft längerer Beobachtung bedürfen, um die differentielle Diagnose gehörig feststellen zu können.

Nach dem, was wir bei der Symptomatologie zu erwähnen Gelegenheit hatten, müssen wir an dem Milztumor als an dem diagnostisch wichtigsten Zeichen festhalten, welches uns zugleich am besten die Differentialdiagnose sichert. Halten wir nicht an einem objectiven Symptome fest (und nach meiner Meinung kann das, seines constanten Vorkommens wegen, eben nur der Milztumor sein), so laufen wir Gefahr, bei jüngeren Kindern namentlich allen Boden für eine sichere Diagnose zu verlieren und constant eine Reihe von Krankheitsprocessen, deren Diagnose im Kindes-, beziehendlich Säuglingsalter ausserordentlich schwer oder geradezu unmöglich ist, z. B.

Herzaffectionen, mit Typhus zu verwechseln. Sollte vorausgegangenes Wechselfieber, angeerbte Syphilis, Rhachitis oder andere Krankheitsprocesse eine noch bestehende Milzvergrösserung zurückgelassen haben, so wird darüber die Anamnese, das Vorhandensein rhachitischer Verkrümmungen u. s. w. Aufschluss geben, und wird man natürlich in solchen Fällen die Diagnose durch Herbeiziehung anderer Momente zu sichern haben, obschon eine chronische Anschwellung durchaus nicht eine weitere Schwellung der Milz verhindert, im Gegentheile oft eine bedeutende Vergrösserung begünstigt. Da ausserdem weder die Milzanschwellung, noch die wichtige Roseola im Anfange der Krankheit bereits nachweisbar ist, so wird in den ersten Tagen das Vorhandensein der Fiebersymptome, der äussere Habitus des Kranken, die Durchfälle wohl das Vorhandensein anderer Krankheiten ausschliessen, die Diagnose aber noch nicht mit Sicherheit stellen lassen, bis theils die Zunahme jener Erscheinungen, theils das Auftreten neuer Symptome, das Anschwellen der Milz, die bedeutende Steigerung der Hauttemperatur, der Meteorismus, die Empfindlichkeit des Unterleibes, das Ileocoecalgeräusch, die meist eigenthümliche Färbung und Consistenz der Stühle, der Bronchialkatarrh, die Gehirnsymptome, das Typhusexanthem die Diagnose feststellen.

Hält man an der Milzanschwellung als diagnostischem Momente fest, so scheiden sich von selbst eine Reihe von Krankheitsprocessen aus, die allerdings mit typhoiden Erscheinungen einhergehen, mit dem Typhus aber nichts gemein haben, als eben diese unsicheren Symptome. Zu solchen Krankheiten sind zunächst zu rechnen: fieberhafte Magen- und Magendarmkatarrhe, namentlich bei schwächlichen anämischen Kindern; hier wird trotz Fieber, Durchfall, Erbrechen, Auftreibung und Empfindlichkeit des Unterleibes, Unterleibskollern und nervösen Symptomen das Fehlen der Milzanschwellung, der Roseola und die nie so hoch gesteigerte Temperatur der Haut, wohl auch das Auftreten der Affection bei schwächlichen Kindern, die differentielle Diagnose vom Typhus ausreichend unterstützen. Haben wir es mit Magenkatarrh allein zu thun, so wird ausserdem auch noch die mehr localisirte Auftreibung und Schmerzhaftigkeit für die Diagnose zu verwerthen sein. Schwieriger kann die Diagnose schon werden bei Pneumonie, insofern bisweilen schwere Pneumonieen zu akuter Milzanschwellung führen können; doch wird in solchen Fällen die Anamnese, die Dyspnoe, die vom Anfange an bedeutende Pulsfrequenz, die Ergebnisse der physikalischen Diagnostik, das Fehlen der Roseola, meist auch das Fehlen des Meteorismus, der Durchfälle und des Ileocoecalgeräusches, bald auch der Verlauf der Krankheit zur Klarheit führen. Eine unter typhösen Erscheinungen verlaufende linksseitige Pleuritis könnte die Diagnose erschweren dadurch, dass sie die Bestimmung der Grösse der Milz unmög-

lich macht durch bedeutende Exsudatansammlung in der linken Pleurahöhle, und so es ungewiss lässt, ob wir es mit einem Typhus zu thun haben, zu dem die Pleuritis als Complication hinzugetreten ist. Doch wird auch hier das Fehlen der bei Pneumonie vermissten Momente und der Verlauf die Diagnose sichern. Ein linksseitiges abgesacktes pleuritisches Exsudat könnte insofern zu Zweifeln führen, als es bei gleichzeitigem Vorhandensein einer durch andere Erscheinungen den Typhus simulirenden Krankheit zur Annahme eines Milztumors und zur Bestätigung der falschen Diagnose des Typhus führen könnte; in solchem Falle wird schon Beachtung des Umstandes vor Irrthum schützen, dass eine vergrösserte Milz bei Kindern wohl nur in äusserst seltenen Fällen bis an die Wirbelsäule reicht, wohl aber ein pleuritisches Exsudat und dass die von einer vergrösserten Milz herrührende Dämpfung einer Rippe parallel geht, während beim Exsudate die Linie, welche den hellen und dumpfen Percussionsschall trennt, die Rippen schneidet. Auch bedingt eine vergrösserte Milz stets Hinaufdrängung des Herzens, während pleuritisches Exsudat das Herz seitwärts drängt. Sollte akute Bronchitis oder Grippe einen Typhus simuliren, so werden wenige Tage hinreichen, durch Mangel der eigentlichen pathognomonischen Kennzeichen des Typhus die Frage zur Entscheidung zu bringen. Bei allen genannten Affectionen wird natürlich in zweifelhaften Fällen a priori schon das Herrschen einer Typhusepidemie mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit die Diagnose feststellen lassen; in höherem Masse noch wird das, nur in entgegengesetzter Weise der Fall sein, wenn Pocken-, Masern- oder Scharlachepidemieen grassiren. Die Vorläufer dieser Exantheme sind oft so durchaus identisch mit den Vorläufern und dem Beginne des Typhus, ja es stellt sich sogar Milzanschwellung bei denselben ein, dass nur der Umstand ihres epidemischen Auftretens mit ziemlicher Sicherheit schon die kommende Erkrankung anzeigt und die Diagnose des Typhus ausschliesst; namentlich gilt das von den zweifelhaften Fällen während des Herrschens einer Scharlachepidemie, da, wie bereits früher erwähnt, zu solcher Zeit der Typhus entweder ganz verschwindet, oder nur sehr vereinzelt auftritt. Mit dem Ausbruche des Exanthems sind natürlich alle Zweifel verschwunden. Noch weniger Schwierigkeit hat die Diagnose bei dem nach Ablauf der Cholera eintretenden Choleratyphoide; die vorausgegangene Krankheit schützt vor jeder Verwechslung. Nicht selten können bei dem Erwachsenen Wechselfieber und Pyämie zur Verwechslung mit Typhus Veranlassung geben oder wenigstens die Diagnose längere Zeit ungewiss machen. Ungleich seltener wird das bei Kindern der Fall sein, da Frostanfälle im Beginne des Kindertyphus, wie früher erwähnt, ausserordentlich selten vorkommen; sollte jedoch eine Unsicherheit entstehen, so wird das

Typische der Erscheinungen bei dem Wechselfieber, das Fehlen der Roseola und der weitere Verlauf bei beiden Krankheiten bald diagnostische Unterschiede begründen. Am häufigsten zu Verwechselungen geführt haben akute Miliartuberculose, Meningitis cerebralis und tuberculöse Meningitis, daher denn auch für diese Krankheiten am häufigsten unterscheidende Merkmale aufgestellt worden sind. Tritt die akute Miliartuberculose als secundäre Infiltration auf, so werden die frühere Ablagerungen begleitenden, sowie die jetzt vorhandenen Erscheinungen der Tuberculose zunächst wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit die Diagnose stellen lassen, die weitere Anhaltspunkte findet an etwaiger Erblichkeit, an der vorhandenen Dyspnoe bei normaler Perkussion, der Stuhlverstopfung, dem Mangel der Roseola, den oft schon zu Anfange der Krankheit reichlichen Schweissen, dem nur selten aufgetriebenen nie schmerzhaften Unterleibe; der Mangel des Milztumors kann nicht immer für die Diagnose benutzt werden, da die Milz zuweilen bei akuter Miliartuberculose anschwillt. *Rilliet* und *Barthez* weisen behufs der differentiellen Diagnose des Typhus von der akuten allgemeinen Tuberculose auf eine der letzteren eigenthümliche Beschaffenheit des Pulses hin, „welchen man den undulirenden nennen könnte und der sich durch die Rapidität und das Vorsetzen (enjambement) der Pulsationen charakterisirt; er giebt dem die Arterie drückenden Finger ein Gefühl, welches der Bewegung entspricht, welche durch zwei Finger hervorgebracht wird, indem man den einen Finger rasch um den andern dreht.“ *) Offenbar kann hier nur der doppelschlägige Puls gemeint sein, der jedoch bei Tuberculose, wie bei Typhus vorkommt. Bei primärem Auftreten der akuten Miliartuberculose können neben den angeführten Momenten noch das plötzliche Auftreten der Krankheit ohne die Vorboten des Typhus zur Diagnose dienen. Die Meningitis cerebralis unterscheidet von Typhus hauptsächlich das zu Anfange derselben häufig und reichlich auftretende Erbrechen, das gleich vom Beginne an ausserordentlich heftige Fieber, die ungleich geringere Prostration der Kräfte, der weder aufgetriebene, noch schmerzhafte Unterleib, der Mangel des Milztumors, der Roseola und des Bronchialkatarrhs, die hartnäckige Verstopfung, die bleiche Gesichtsfarbe und die Veränderungen der Pupillen; bei verständigeren Kindern kann wohl auch der heftige und anhaltende Kopfschmerz zur Unterstützung der Diagnose dienen. Die Mehrzahl dieser Erscheinungen sind auch für die tuberculöse Meningitis charakteristisch; zur Unterscheidung derselben von der ohne Tuberkelablagerung einhergehenden Meningitis cerebralis dienen dann, abgesehen von Erblichkeit oder schon vorausgegangenen Ablagerungen, der in seiner Frequenz wech-

*) R. u. B. a. a. O. Bd. III. S. 444.

selnde Puls, die, mit Ausnahme der des Kopfes, gar nicht oder nicht bedeutend erhöhte Temperatur der Haut, die schmerzhafte Anschwellung der tieferen Hals- und Nackendrüsen, die Contractur der Nackenmuskeln, überhaupt die sich rasch folgenden Reizungs- und Lähmungserscheinungen, der eingezogene Unterleib. Bei älteren Kindern kann noch das Verhalten des Urins zur Unterscheidung der Meningitis tuberculosa vom Typhus dienen; während nehmlich nach *Heller* der Urin bei Typhus geringes specifisches Gewicht (1017) zeigt, ist dasselbe bei Meningitis tuberculosa hoch (1028 — 1035); bei letzterer sind ausserdem die Phosphate vermehrt, bei jenem vermindert, bei Meningitis ist viel Harnstoff und Harnsäure vorhanden, bei Typhus sind dieselben in geringer Menge vorhanden, namentlich die Harnsäure nie vermehrt. *Trousseau* führt für die differentielle Diagnose an, dass mit dem Nagel auf die Haut der Stirn, des Leibes oder der Brust gezogene Streifen nur bei Meningitis tuberculosa 5 bis 10 Minuten lang roth bleiben, weniger bei Typhus und Pneumonie.

Ist somit auch die Diagnose des Kindertyphus bisweilen schwierig, erschwert namentlich auch durch Eigenthümlichkeiten des kindlichen Alters, so wird sie doch bei Herbeiziehung aller diagnostischen Momente und deren allseitiger und gründlicher Verwerthung immer möglich werden, wenn nicht in den ersten Tagen, doch jedenfalls im Verlaufe der Krankheit. Von welcher Wichtigkeit der Milztumor dabei ist, dürfte sich aus dem über die Diagnose im Allgemeinen und namentlich über die Differentialdiagnose Gesagtem ausreichend ergeben. In mehreren der von uns beobachteten Fälle war es nur die Anschwellung der Milz, welche die Diagnose entschied, die durch die Section oder den weiteren Verlauf der Krankheit ihre Bestätigung fand. Besser übrigens ist es wohl, im gegebenen Falle die Unmöglichkeit einer sicheren Diagnose einzugestehen, als einen „unächten Typhus" ein „typhoides Fieber" u. s. w. anzunehmen. Mit einem Worte, dem der feststehende sichere Begriff fehlt, mit einem vagen unbestimmten Namen kann der Wissenschaft nichts gedient sein, im Gegentheile kann die Aufnahme solcher Bezeichnungen in die Pathologie nur zu Begriffsverwirrung führen und von dem kaum gewonnenen pathologisch-anatomischen Boden abdrängen. —

Es dürfte somit für die Diagnose des Abdominaltyphus der Kinder Folgendes festzuhalten sein:

1) Wir sind behufs Stellung der Diagnose fast ausschliesslich auf die objectiven Symptome angewiesen, unter denen das diagnostisch wichtigste der Milztumor ist, nächst welchem Roseolae, die hohe Temperatur der Haut, herrschende Epidemieen, die Durchfälle, der Meteorismus, die Schmerzhaftigkeit des Unterleibes und das Ileo-

coecalgeräusch, der Bronchialkatarrh, die Gehirnsymptome u. s. w. zur Feststellung der Diagnose dienen.

2) Ist eine sichere Diagnose nicht in den ersten Tagen der Krankheit möglich, so werden doch ihr Verlauf und die nach und nach zur Geltung kommenden Symptome die Diagnose allmälig sicher stellen.

Prognose.

Wie aus dem, zum Theil schon in der Statistik Mitgetheilten genugsam erhellt, ist die Prognose im Allgemeinen nicht ungünstig, günstiger jedenfalls als im Typhus der Erwachsenen, obschon man natürlich in keinem Falle Gewissheit hat, ob nicht Complicationen oder Nachkrankheiten in einem anscheinend mild verlaufenden Falle den Kranken doch noch in Lebensgefahr bringen. Doch sind es gerade die leichteren Fälle, welche fast niemals gefährliche Complicationen mit sich bringen, und die daher die günstigste, ja fast absolut günstige Prognose gestatten. Wesentlich wird dieselbe weiter bedingt durch den Charakter der etwa herrschenden Epidemie und durch die äusseren Lebensverhältnisse des Kranken. Dass sporadisch vorkommende Fälle eine ungünstige Prognose ergäben, ist nicht zu bemerken, wohl aber fällt das Vorhandensein einer guten und aufmerksamen Pflege bei jenen Fällen, wie bei den Epidemieen entschieden ins Gewicht. Ein gut gelüftetes, trockenes, gegen helles Licht und störende äussere Einflüsse geschütztes Krankenzimmer, welches im Sommer nicht allzu heiss sein darf, Reinlichkeit der Betten und Leibwäsche, Waschungen des Körpers und nach Befinden Bäder, sind von eben so grosser, ja von grösserer Wichtigkeit, als die arzneiliche Behandlung, und wo jene Erfordernisse vorhanden, stellt sich die Prognose sofort um vieles günstiger. Die Frage, in wie weit Alter und Geschlecht darauf Einfluss haben können, beantwortet sich dahin, dass vom 1.—4. Lebensjahre und bei Mädchen die Mortalitätsverhältnisse sich ungünstiger herausstellen, als in späteren Jahren und bei Knaben; auf die Intensität der Erkrankung scheint das Geschlecht insofern Einfluss zu haben, als, wie aus dem früheren Eintreten des Todes erhellt, Knaben häufiger den heftigen Formen des Typhus anheimfallen als Mädchen. Ein Einfluss der Jahreszeit ist durchaus noch nicht mit Sicherheit zu erweisen gewesen, und auch die Constitution der Kranken kann für die Vorhersage nicht von Bedeutung werden, da man unter gleichen Umständen schwächlichere Kinder, abgesehen von deren seltenerem Erkranken, so gut genesen oder sterben sieht, als kräftige. Von hoher Bedeutung ist es bei dem Typhus des kindlichen Alters, dass moralische Einflüsse,

wie sie als Momente von ätiologischer und übelster prognostischer Bedeutung im Typhus der Erwachsenen eine so grosse Rolle spielen, hier so äusserst selten in Frage kommen.

Was die einzelnen Erscheinungen betrifft, welche für die Prognose einigen Anhalt gewähren können, so sind dieselben nur mit äusserster Vorsicht aufzufassen. Wohl ist man berechtigt, von einigen absolut lethalen Complicationen zu sprechen, kaum jedoch kann man von absolut lethalen Symptomen sprechen. Selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen und in anscheinend verzweifelter Lage, findet oft die kindliche Natur noch einen Ausweg, der sie dem sicheren Verderben entführt, und kann man in dieser Beziehung die Prognose nicht vorsichtig genug stellen. Am wenigsten darf man einem einzelnen ungünstigen Symptome zu grosse Rechnung tragen; mit dem Zusammentreffen mehrerer oder vieler wird natürlich die Gefahr steigen, und ebenso ist im Allgemeinen viel weniger die Intensität missliebiger Erscheinungen, als ihre Dauer zu fürchten. Eine genauere Betrachtung der einzelnen Systeme und der ihnen entnommenen Erscheinungen wird zur Bestätigung des Gesagten dienen.

Was zunächst die von Seiten der Verdauungsorgane in Betracht zu ziehenden Symptome betrifft, so kann Häufigkeit und Intensität der Durchfälle einen Schluss auf den weiteren Verlauf der Krankheit nicht erlauben, denn selbst in Fällen, wo man die Kinder in hohem Grade entkräftet glauben sollte, ist nicht nur der Kräftezustand oft ein günstigerer, als bei mässigen Durchfällen, sondern es kann auch bei noch andauernden häufigen und heftigen Durchfällen schon ein wesentliches Fortschreiten zur Besserung bemerkbar werden. Stühle von normaler oder sich der normalen nähernden Consistenz und Farbe im späteren Verlaufe der Krankheit sind von günstiger Bedeutung für die beginnende Reconvalescenz, wogegen normaler Stuhl oder Stuhlverstopfung zu Anfange der Krankheit öfter einem ungünstigen Ausgange vorausgingen. Unwillkührlicher Abgang des Stuhles begründet im Gegensatze zu dem bei anderen Krankheiten zu Beobachtendem keine schlechte Prognose. Anfängliches Erbrechen deutet mindestens eine bevorstehende schwerere Erkrankung an. Bedeutender Meteorismus kann gefährlich werden, gefährlicher noch soll die, von uns niemals beobachtete, anhaltende Einziehung des Unterleibes sein. In wie weit der Schnelligkeit, Grösse und Dauer der Anschwellung der Milz eine prognostische Bedeutung beizumessen sei, darüber sind bis jetzt so wenig bei Kindern sichere Anhaltspunkte gewonnen, als man jene Momente bis jetzt in gleicher Beziehung für den Typhus der Erwachsenen verwerthen konnte. Nur nach überstandenem Typhus zurückbleibender Milztumor kann Störungen der Blutbildung und damit der Ernährung befürchten lassen; hat er erst zu Leukämie geführt, so ist, nach

den bisherigen Erfahrungen über diese Krankheit, die Prognose wohl absolut lethal zu stellen. Der Zustand der Leber kann nur insofern von Bedeutung werden, als er eine Folgeerscheinung gefahrdrohender Complicationen, z. B. von Pneumonie sein kann. Das Erwachen des bis dahin schlummernden Appetites kann als ein Zeichen der beginnenden Reconvalescenz angesehen werden, und ist dasselbe allerdings wichtig für ein rasches Fortschreiten der Genesung, wogegen Uebelkeiten als Vorläufer des bedenklichen Erbrechens unangenehm werden können. Der verschiedenfarbige, mehr oder minder starke Beleg der Zunge kann in prognostischer Beziehung keinen Aufschluss geben; fuliginöser Beleg der Zunge und der Zähne ist ein Zeichen intensiver Erkrankung. Constant feuchte Zunge, die wir niemals beobachten konnten, soll ein günstiges Zeichen sein. Die Unmöglichkeit des Hervorstreckens der Zunge war in unseren Fällen von absolut lethaler Prognose, doch muss man sich hüten, einem Symptome, welches in dem einen Falle ein Zeichen des nahenden Todes war, auch in anderen Fällen die gleiche Bedeutung beizumessen. Pseudomembranöse Affectionen der Mund- und Rachenhöhle scheinen einen schleppenden Verlauf der Krankheit in Aussicht zu stellen, während einfach katarrhalische Affectionen derselben Theile von keiner weitergreifenden Bedeutung sind.

Die Absonderung eines lichteren, helleren, sedimentirenden Urins stellte die nahende Reconvalescenz in Aussicht, welche ihrerseits allerdings noch durch mannigfache ältere oder erst auftretende Complicationen in bedenklicher Weise gestört werden kann. So gestatten grössere Brandschorfe wegen drohender Erschöpfung oder Pyämie nur eine ungünstige Prognose, obschon auch hier die kindliche Natur oft eine Zähigkeit und eine Regenerationskraft entwickelt, die wahrhaft bewunderungswürdig sind. Gute Aussichten für Verlauf und Ausgang der Krankheit eröffnet eine dauernd mässig feuchte und warme Haut; copiöse Schweisse sowohl, wie eine trockene und heisse Haut sind von keiner entscheidenden Bedeutung. Von Wichtigkeit muss dagegen das Auftreten copiöser Darmblutungen sein, insofern sie Zeichen der Bildung des eigentlichen Typhusgeschwüres, intensiverer Erkrankung und Blutzersetzung sind und die Kräfte der Kinder in hohem Grade in Anspruch nehmen. Somit rechtfertigen sie eine wenigstens sehr zweifelhafte Vorhersage. Heftiges Fieber und hohe Temperatur der Haut berechtigt uns in keiner Weise zu sicheren Schlüssen nach einer oder der anderen Richtung hin, ebensowenig beschleunigteres Athmen, wenn es nicht durch Complicationen hervorgerufen wird. Von übler Vorbedeutung ist zwar ein unregelmässiger fadenförmiger Puls, doch kommen Kinder auch noch mit dem Leben davon, bei denen der Puls schon zu verschwinden drohte. Frostanfälle im Verlaufe des Typhus deuten zuweilen

eine bevorstehende Verschlimmerung an, ohne jedoch die Vorhersage des Ausgangs zu trüben. Eine entschiedene Milderung der Hirnsymptome und damit bedeutende Erleichterung der Kranken tritt oft nach Blutungen aus der Nase ein.

Ebensowenig wie aus den früheren Erscheinungen kann man aus dem dem Bereiche des Nervensystems entnommenen Symptomen sichere Anhaltspunkte für die Prognose gewinnen; auch hier ist die Dauer ungleich maasgebender, als die Intensität. Es kann ein Kind sehr unruhig sein oder eine grosse Prostration der Kräfte zeigen, es kann heftig deliriren oder soporös darnieder liegen, und dennoch darf uns weder das eine, noch das andere dieser Symptome die Hoffnung rauben, eine oft überraschend schnelle Reconvalescenz den gefürchtetsten Erscheinungen folgen zu sehen. Unter den Störungen der Motilität dagegen, die an und für sich auf eine schwere Erkrankung hindeuten, scheinen die Convulsionen von absolut lethaler Prognose zu sein; dafür wenigstens sprach die Erfahrung in unseren Fällen sowohl, als die Beobachtungen Anderer. Ebenso sahen *Rilliet* und *Barthez* Steifheit des Rumpfes nur in tödtlich endenden Fällen. Flockenlesen und Sehnenhüpfen sind ebenfalls sehr ernste Erscheinungen; dass sie jedoch nicht tödtliche Vorhersage ergeben, dafür spricht ein uns vorgekommener Fall, wo beide Erscheinungen zugleich mit anderen sehr gefahrdrohenden vorhanden waren, das Sehnenhüpfen sogar mehrere Tage anhielt und der Kranke, ein 13jähriger blühender Knabe, dennoch nach nur fünfwöchentlicher Dauer der Krankheit genesen war.

Dass wir so wenig in der Roseola, wie *v. Hönigsberg* angiebt, Vorboten eines stürmischen und lebensgefährlichen Verlaufes, wie in dem Auftreten eines reichlichen papulösen Exanthems ein Moment von günstiger prognostischer Bedeutung erkennen konnten, ist schon früher erwähnt; auch die Ausbreitung des Exanthems schien einen Einfluss auf Intensität und Ausgang des Typhus nicht zu haben. Ebenso kann dem Auftreten zahlreicher Miliarien, als einem Zeichen reichlicher Schweisse eine entscheidende Bedeutung nicht beigemessen werden, da letzteren selbst eine solche nicht zukommt; doch sind allerdings die Sudamina, so fern sie auf einer feuchten und mässig duftenden Haut auftreten, die im Allgemeinen einen günstigen Verlauf verspricht, von einer entsprechenden Vorbedeutung.

Die Complicationen und Nachkrankheiten des Kindertyphus müssen immer bei Stellung der Prognose gehörig im Auge behalten werden. Gehören auch einzelne derselben geradezu fast dem normalen Verlaufe der Krankheit an, so vor allem die verschiedenen Katarrhe, und nehmen dieselben auch selten einen unmittelbar gefahrdrohenden Charakter an, so können sie doch durch ihre Intensität die Reconvalescenz hinausschieben, den Kranken schwächen

und so mittelbar selbst seinen Untergang herbeiführen, indem sie ihn einer übrigens minder bedeutenden Complication erliegen machen. Je jünger ein Kind ist, desto misstrauischer ist in dieser Beziehung jede Complication anzusehen, und berechtigt so an und für sich schon das Fehlen aller und jeder Complication zu einer vergleichsweise günstigen Prognose. Zu den begleitenden Zuständen bei Typhus, welche am wenigstens Gefahr mit sich bringen, gehören mässige Bronchial-, Magen- und Darmkatarrhe, Otitis, Bildung von Furunkeln und nicht zu bedeutenden Abscessen; bei weitem gefährlicher sind Pneumonie, Pleuritis, Hyperämieen des Gehirns und der Hirnhäute, Parotitis, welche letztere namentlich als beiderseitige von übelster Vorbedeutung ist, Darmblutungen, stark eiternde Abscesse. Absolut lethale Prognose giebt Peritonitis nach Perforation. Unter den Folgekrankheiten sind es vornehmlich Gangrän in bedeutenderem Umfange und Tuberkulose, welche eine sehr ungünstige Vorhersage rechtfertigen, am ungünstigsten und beziehendlich tödtlich wird dieselbe durch Darmverschwärung, Schwund der Darmzotten und Mesenterialdrüsen, umfangreiche Pneumonieen u. s. w. Chlorose und Anämie stellen zwar sehr langwierige Nachkrankheiten dar, lassen jedoch, unter günstigen äusseren Verhältnissen, immer eine gute Prognose zu.

Somit ergiebt sich in prognostischer Beziehung, dass

1) der Typhus der Kinder eine im Allgemeinen günstige Prognose gestattet, die um so günstiger ist, in je einfacherer, milderer Form die Krankheit auftritt.

2) Vorzüglich zu beachten sind bei Stellung der Vorhersage der Charakter der etwa herrschenden Epidemie, die äusseren Lebensverhältnisse, Alter und Geschlecht des Kranken.

3) Complicationen und Nachkrankheiten nöthigen weit öfter zu Aufstellung einer schlechten Prognose, als die Intensität der Krankheit selbst.

4) Die einzelnen Symptome sind nur mit äusserster Vorsicht für die Prognose zu verwerthen und berechtigt weit mehr das Zusammentreffen vieler übler Symptome und ihre Dauer zu einer üblen Prognose, als das intensive Hervortreten des einen oder des anderen.

Behandlung.

In prophylactischer Beziehung gelten für den Typhus der Kinder dieselben Regeln, die für den Typhus der Erwachsenen Geltung haben, und welche wirksam ins Werk zu setzen allerdings hauptsächlich Sache der Medicinalpolizei ist. Kann auch der Arzt, soweit er über die Verhältnisse zu gebieten vermag, durch Entfernung

der Kinder von ungesunden Orten und aus feuchten dumpfigen Stuben, durch entsprechende Regelung der diätetischen Pflege im weitesten Umfange namentlich auch durch Sorge für nicht zu grosse körperliche und geistige Anstrengung, für Bewegung in freier Luft u. s. w. Vieles erzielen, so wird es doch die Aufgabe der medicinalpolizeilichen Behörden sein, den Typhus wie von den Erwachsenen, so auch von der Kinderwelt fern zu halten durch Sorge für die gehörige Erneuerung der Luft, für öffentliche Reinlichkeit, für Verhinderung der Zusammenhäufung vieler Menschen und der dadurch fast nothwendiger Weise herbeigeführten Unreinlichkeit und Verschlechterung der Luft u. s. w. Unter Umständen kann dazu selbst die Sorge für Beschaffung ausreichender und guter Nahrungsmittel und guten Wassers treten müssen. Die glückliche Natur der Kinder wird es meist überflüssig machen, für die Aufheiterung ihres Gemüthes zu sorgen, wie dahin zielende Maassregeln für Erwachsene oft nothwendig werden. Soweit wir in der Acclimatisation, dem Eintritte in neue Verhältnisse und veränderter Lebensweise ursächliche Momente auch des Typhus der Kinder kennen gelernt haben, wird sich unter jenen Verhältnissen doppelte Aufmerksamkeit auf die diätetische Pflege empfehlen.

Ist der Typhus sporadisch oder epidemisch aufgetreten, so werden die in prophylactischer Beziehung nothwendigen Maassregeln mit verdoppelter Aufmerksamkeit zu handhaben sein und sind weiter alle vorkommenden Erkrankungen einer um so aufmerksameren Beobachtung und um so sorgfältigeren Behandlung zu unterziehen. Dabei hat man sich sorgfältig vor dem Gebrauche sehr eingreifender Medicamente, namentlich der Brech- und starken Abführmittel zu hüten, welche letztere schon *Underwood* als häufig den Typhus der Kinder veranlassend ansieht. Dass der Missbrauch der Abführmittel im Stadium der Typhusvorboten oder schon im ersten Stadium der Krankheit schwerere Formen der Krankheit herbeiführt, als sie es vorher zu werden drohten, davon hatten wir mehrfach Gelegenheit, uns zu überzeugen. Gestatten es die Verhältnisse, so kann ein Wechsel der Wohnung oder des Wohnortes und Vertauschen derselben mit einem besseren, von der Epidemie freien Aufenthalte nur günstig wirken. Zwar fällt das moralische Moment der Furcht bei jüngeren Kindern wenigstens weg, welches bei Erwachsenen einen derartigen Wechsel oft unumgänglich nothwendig macht, immerhin aber bleibt es wünschenswerth, die Kinder den krankmachenden Einflüssen, welcher Art sie auch seien, zu entziehen. Aus eben diesem Grunde sind die Kinder von typhuskranken Geschwistern oder Erwachsenen fern zu halten. Durch Räucherungen mit sogenannten antimiasmatischen Mitteln: Chlor, Wachholder, Essig etc. dürfte verhältnissmässig wenig zu erzielen sein.

Ist ein Kind am Typhus wirklich erkrankt, so werden, wenn nicht besondere Momente: herrschende Epidemieen, Fälle von Typhus bei Eltern oder Geschwistern u. s. w. auch besondere Anhaltspunkte gewähren, die ersten Tage die Diagnose meist zweifelhaft lassen. Es ergiebt sich daraus von selbst die einzig richtige Behandlung, die zu dieser Zeit angezeigt sein kann, die exspectative, die schon von *Stoeber* als die zumeist indicirte angenommen und ebenso von *Rilliet* und *Barthez* als solche anerkannt wurde. Bei Vermeidung aller körperlichen und geistig aufregenden Momente, bei der Sorge für gehörige Reinlichkeit und Luft, für mässige, einfache und leicht verdauliche Nahrung durch Speise und Trank wird in jedem Falle der Verlauf der Krankheit ein milderer werden, als wenn durch eingreifende Mittel, die nur einer symptomatischen Verfahrungsweise dienstbar sein können, durch Brech- oder Abführmittel, Blutentziehungen u. s. w. der Körper im voraus geschwächt wird. Kann dabei das kranke Kind den äusseren Einflüssen entzogen werden, unter denen es erkrankte, so muss die Sorge dafür um so dringlicher sein, je ungünstiger jene und je mehr Wahrscheinlichkeit die Diagnose des Typhus gewinnt; von entschieden wohlthätigem Einflusse auf Verlauf der Krankheit und Prognose kann in dieser Beziehung das zeitige Uebersiedeln in ein Hospital werden, wo nicht allein die mangelnde häusliche Pflege ersetzt wird, sondern auch das diätetische Verhalten in Bezug auf Lüftung, Nahrung, Ruhe u. s. w. ein ungleich angemesseneres ist, als es meist in den Wohnungen der Armen sein kann, die nun einmal der eigentliche Heerd des Typhus der Kinder sind. Wir haben, wie *Löschner*, Gelegenheit gehabt, Fälle von Typhus bei Kindern zu beobachten, welche einen sehr schweren Verlauf zu nehmen drohten, nach der Aufnahme in das Hospital jedoch unter besserer Pflege und günstigeren Verhältnissen bald eine entschieden mildere Form annahmen und mit Genesung endeten.

Ist im Allgemeinen, wie erwähnt, eine eingreifend symptomatische Behandlung in der ersten Zeit der Krankheit bei noch unsicherer, mehr noch bei schon gesicherter Diagnose zu verwerfen, so mag sie dennoch unter Umständen für einzelne Fälle gerechtfertigt erscheinen. Ist z. B. nachweisbar eine starke Erkältung vorausgegangen und als Ursache der übeln Erscheinungen zu betrachten, so mag die Anwendung schweisstreibender Mittel gerechtfertigt sein, die im Allgemeinen anfangs nur das Fieber vermehren, ohne Schweiss hervorzubringen; ebenso können Ueberladungen oder Verderb des Magens den Gebrauch eines Brechmittels, hartnäckige Verstopfung die Anwendung stärkerer Laxentien anzeigen. Niemals aber konnten wir selbst in den einzelnen Fällen, wo ein derartig symptomatisches Verfahren wirklich indicirt erschien, finden, dass

dadurch der Verlauf des Typhus ein milderer geworden oder derselbe gar coupirt worden wäre. Im Gegentheile verschlimmerte namentlich der Gebrauch des Tart. stib. als Brechmittel entschieden und dauernd alle Erscheinungen und den Gesammtverlauf. Gerade die Fälle, wo trotz der Anwendung der sogenannten coupirenden Mittel, von denen nur allein die *Bouillaud*'schen Saignées coup sur coup unversucht bleiben, aus einem typhösen Zustande sich ein wirklicher Typhus entwickelte, gerade diese Fälle beweisen wohl mehr gegen die Möglichkeit des Coupirens der Krankheit, als Hunderte von Fällen, wo bei zweifelhafter Diagnose aus einem Zustande mit typhoiden Erscheinungen nach Anwendung des coupirenden Verfahrens kein Typhus entstand. Selbst das gerühmte, in der Gesammtzahl unserer Fälle vielfach zur Anwendung gekommene Calomel konnte im Beginne der Krankheit dieselbe niemals abschneiden, schien auch in den ersten Tagen gereicht, kaum symptomatische Erleichterung zu gewähren, niemals eine entscheidende Einwirkung auf den Verlauf der Krankheit gewinnen zu können. Wohl aber zeigte es sich entschieden wirksam bei den gegen Ende der ersten Woche (vom 5. — 8. Tage etwa) hervortretenden intensiveren Erscheinungen der Erkrankung; Mitteldosen von Calomel, je nach dem Alter der Kinder verschieden, und täglich 3 — 4 Mal, nach Befinden mehrere Tage hintereinander gereicht, brachten hier neben mässigen Stuhlentleerungen baldigen Nachlass der Hirnerscheinungen, des Meteorismus, des Fiebers und der Hitze der Haut zu Wege, die Reconvalescenz trat rasch ein, selbst in Fällen, die schwer zu werden drohten, und verlief glücklich. Unter und nach dem Gebrauche des Calomel sah ich den Milztumor zunehmen. In zu kleinen Dosen oder nach dem 8. Tage gereicht, schien das Calomel aller günstigen Folgen verlustig zu gehen und höchstens noch als mildes Abführmittel zu wirken. Zu rechter Zeit jedoch und in Mitteldosen gegeben, scheint es allerdings, als ob dasselbe den Ruf auch im Typhus der Kinder verdiene, den es sich im Typhus der Erwachsenen erworben und der in neuerer Zeit durch *Traube* wieder fester begründet wurde. Alle übrigen in der Gesammtzahl unserer Fälle verschiedentlich zur Anwendung gekommenen sogenannten coupirenden Mittel erwiesen sich, wie erwähnt, als durchaus machtlos, sowohl die Krankheit abzuschneiden, als ihren Verlauf günstiger zu machen. Die mehrmals zur Anwendung gekommenen Brechmittel konnten den Gang der Krankheit nicht nur nicht aufhalten, sondern verschlimmerten sogar die Durchfälle, den Meteorismus und die Hirnerscheinungen und ermatteten die Kranken bedeutend; namentlich der Tartarus stib. erwies sich, sowohl anfänglich als Brechmittel, als im späteren Verlaufe in refr. dosi als Expectorans gereicht, als entschieden nachtheilig für den Gesammtverlauf der

Krankheit. Blutentziehungen am Unterleibe, wie sie *Broussais* durch Application zahlreicher Blutegel befürwortete, kamen nur in einem Falle bei einem $2\frac{1}{4}$jährigen wohlgenährten Knaben mit entschieden ungünstigem Erfolge zur Anwendung; das Kind starb am zweiten Tage darauf. A priori schon dürfte diese Behandlungsweise der im Typhus schweren Stillbarkeit der Nachblutung wegen zu verwerfen sein. Zur Anwendung der *Bouillaud*'schen Blutentziehungen Schlag auf Schlag dürfte sich in dem Typhus der Kinder nicht leicht Jemand entschliessen, wo unser Streben mehr und früher noch als bei Erwachsenen auf Erhaltung und Hebung der Kräfte gerichtet sein muss. Somit dürfen wir die Versuche, durch Anwendung der sogenannten coupirenden Mittel eine günstige Wirkung wenigstens auf den Verlauf des Typhus zu erzielen, als gescheitert betrachten; nur allein das Calomel bleibt die „sacra anchora", und bei seiner rechtzeitigen Anwendung scheint ein entschiedener Erfolg auch für den weiteren Krankheitsverlauf nicht auszubleiben. Dass es nach Ablauf der ersten Woche gereicht, sich fast indifferent verhält und den Ruf eines specifischen Mittels, der es eine Zeit lang durch die ganze Dauer der Krankheit in Anwendung bringen liess, auch nicht entfernt rechtfertigt, ist schon erwähnt. Auch die zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Seiten her empfohlenen weiteren specifischen Mittel haben sich, wie sie im Typhus der Erwachsenen eines nach dem anderen verlassen wurden, auch im Typhus der Kinder nicht bewährt; Beweis dafür sind ebenfalls unsere Fälle. Im Laufe der 21 Jahre, denen die Gesammtzahl unserer 275 Typhusfälle entnommen ist, kamen die verschiedensten, jeweilig als Specifica empfohlenen Mittel in Anwendung: die von ihrem früheren Gönner *Piédagnel* selbst später mit der exspectativen Methode vertauschte purgirende Methode mit Salzen, der namentlich von Wien aus empfohlene Alaun, das von *Sauer* gerühmte Jodkalium, das essigsaure Blei, der Höllenstein, Chlor, Nux vomica, Chinin, Jodkalium, Kampher, Valeriana, Moschus u. s. w. Alle diese Mittel erwiesen sich nicht nur nicht als specifische, sondern sie bewährten sich zum Theil nicht einmal in symptomatischer Beziehung gegen Erscheinungen, denen gegenüber man wohl von ihnen wenigstens einige Einwirkung erwarten durfte. So wurden durch das essigsaure Blei, durch Höllenstein und Alaun nicht einmal übermässige Durchfälle sistirt. Andererseits aber war auch, ausser von den Excitantien durch Erhöhung der Gehirnreizung und von den abführenden Mitteln durch bedeutende Schwächung des Kranken, eine nachtheilige Einwirkung auf den Krankheitsprocess von den genannten Mitteln nicht zu bemerken. Am indifferentesten erwies sich das Chlor in Gestalt des verdünnten Chlorwassers, welches wohl ohne weiteres den der exspectativen Methode dienenden Mitteln zuzuweisen ist.

Diese letztere war es, zu welcher alle verschiedentlich versuchten jugulirenden und specifischen Mittel wieder zurückkehren liessen. Ihre Erfolge waren entschieden, auch was die Sterblichkeitsverhältnisse anbelangt, die günstigsten, und es erwies sich das vor allen in den Complicationen, welche den späteren Verlauf des Typhus oder die Reconvalescenz trübten. Waren hier durch irgend welche eingreifendere Mittel die Kräfte erschöpft, so schleppte sich, wenn die Kranken nicht zu Grunde gingen, die endliche Genesung wenigstens lange hinaus. Mit der exspectativen Methode jedoch muss zugleich ein entsprechendes diätetisches, prophylactisches und selbst symptomatisches Verfahren Hand in Hand gehen. Demgemäss müssen zunächst mit verdoppelter Sorgfalt alle diejenigen Momente ins Auge gefasst werden, die wir als durchaus wesentliche bereits hervorhoben. Das Kind muss in ein trocknes, wo möglich geräumiges, luftiges, im Sommer kühles (am besten 12 — 14 ° R. warmes) Zimmer gebracht werden, wo es von äusseren störenden Einflüssen aller Art möglichst frei bleibt, namentlich vor Lärm und grellem Lichte geschützt ist. Während man im Sommer durch Offenlassen der Fenster bei Tag und Nacht für die gehörige Lufterneuerung Sorge trägt, kann sich unter den Einflüssen der ungünstigen Jahreszeit eine theilweise Modification dieser Ventilation, damit aber auch die Nothwendigkeit geltend machen, auf andere Weise, durch Wechseln des Krankenzimmers, durch Entwickelung von Chlor, Sprengen oder Räuchern mit Essig, mit gebranntem Kaffee für gehörige Reinigung der Luft zu sorgen. Man kann zu diesem Behufe wohl auch ein frisches Laub, z. B. Birkenreis im Zimmer aufstecken lassen, wodurch bei älteren Kindern gewöhnlich zugleich ein wohlthätiger moralischer Einfluss hervorgebracht wird. Dass alle Excrete schleunigst aus dem Krankenzimmer zu entfernen sind, versteht sich von selbst. Die Unterlage muss eine gleiche und kühle sein, am besten eine nicht zu harte Matratze, zur Bedeckung reicht eine Decke hin, der Kopf muss durch Unterschieben eines Kissens, frischer Linnen etc. kühl gehalten werden; bei sehr unruhigen, sich hin und her werfenden Kindern ist es dabei zweckmässig, den Unterleib durch eine Leibbinde vor Erkältung zu schützen. Beruhigender Zuspruch muss ausserdem, bei stetem Fernhalten alles körperlich oder geistig Aufregenden, die Unruhigen oder Delirirenden zu beruhigen und zu besänftigen suchen. Andererseits jedoch wird es, namentlich im späteren Verlaufe des Typhus nothwendig, die Soporösen oder Schwachen zu veranlassen, zeitweise ihre Lage zu wechseln, beziehendlich ihnen eine andere Lage zu geben, um dadurch der Gefahr des Decubitus und der hypostatischen Pneumonie vorzubeugen. Der Reinlichkeit der Bett- und Leibwäsche ist die grösste Aufmerksamkeit zu widmen, für die Reinhaltung des Körpers durch Wasch-

ungen, besonders der Hinterbacken, Oberschenkel und Geschlechtstheile, oder durch, je nach Umständen, lauwarme oder kühle Bäder zu sorgen. Mund, Zahnfleisch und Zähne sind täglich einige Male mittelst einer weichen Bürste oder eines weichen Schwämmchens zu reinigen, die in ein leicht spirituöses, aromatisches oder in Sodawasser eingetaucht werden. Die trockenen Lippen sind fleissig anzufeuchten oder mit einem milden Fette zu bestreichen. Zu Beruhigung der kleinen Kranken erweisen sich auch öfter wiederholte Waschungen der Stirn, des Gesichts und der Extremitäten oder auch des ganzen Körpers mit verdünntem Essig sehr wohlthätig. Den allerdings seltenen Decubitus zu verhüten, ist, namentlich gegen die Reconvalescenz hin, ausser für öfteren Wechsel der Lage, glatte Unterlage und Reinlichkeit, für Hohllegen, mindestens für Waschungen der Kreuzgegend mit kaltem Wasser, Essig, Kampherspiritus, Bleiwasser oder Franzbranntewein zu sorgen. Bähungen sind des leichten Verschiebens und Fältelns der mit den genannten Mitteln befeuchteten Linnenzeuge wegen nicht rathsam.

Bei der Auswahl der dem Körper zuzuführenden Flüssigkeiten und Nahrungsmittel muss uns nicht allein das Bedürfniss der Kranken, welches bei Kindern sich leicht in falscher Richtung ausspricht, sondern namentlich der Kräftezustand und die durch Erfahrung und Untersuchung festgestellte Beschaffenheit des Blutes im Typhus leiten. Das bis etwa zur Mitte der zweiten Woche dickflüssigere, eine Vermehrung der Blutzellen, des Faserstoffs und der festen Bestandtheile des Serums, namentlich des Albumins zeigende Blut, ergiebt von dem genannten Zeitpunkte an eine Verminderung der Blutkörperchen und der festen Bestandtheile und wird dünnflüssiger. Dem entsprechend muss es unsere Aufgabe sein, im Anfange der Krankheit dem Körper Flüssigkeit in kleinen Portionen zwar, aber in reichlicher Menge zuzuführen, worauf uns meist schon das Verlangen älterer Kinder hinweist; bei jüngeren jedoch wird es nothwendig, ihnen öfter kleinere Mengen von Getränk anzubieten, weil sie sonst, selbst wenn sie durch die Sprache ihre Bedürfnisse ausdrücken können, theilnahmlos daliegend, eher Lippen, Zunge und Gaumen vollständig vertrocknen lassen, bevor sie nach Labung verlangen, um dann gierig grosse Mengen von Flüssigkeit mit einem Male zu verschlingen. Zum Getränke wählt man am besten reines Wasser, älteren Kindern ganz frisch, jüngeren überschlagen gereicht, verdünnte Milch, Brodwasser, schwache Limonaden, mässige Mengen mit Fruchtsäften, Essig oder Mineralsäuren gemischten Wassers. Den Mineralsäuren kommt durchaus keine specifische Wirkung zu, jedoch erquicken sie die Kranken am nachhaltigsten und sind entschieden unschädlich: am meisten unter allen empfiehlt sich die Phosphorsäure, da sie dem Geschmacke der Kranken am besten zusagt, ohne

die Zähne anzugreifen oder den Magen zu afficiren. Stehen der Darreichung jener Getränke, namentlich der Mineralsäuren heftige Durchfälle entgegen, obschon z. B. *Magnus Huss**) den Gebrauch der Phosphorsäure selbst durch heftige Durchfälle nicht für contraindicirt erachtet; so müssen sie durch milde schleimige Flüssigkeiten, bei heftigem Durste allenfalls mit Zusatz von etwas Mineralsäure, ersetzt werden, so durch die Schleime von Eibischwurzel, Salep, Hafergrütze, Gummi arabicum, durch leichte einhüllende Emulsionen. Meist bedarf es dabei keiner weiteren Nahrung. Bei jüngeren und schwächlichen Kindern jedoch darf man schon im Anfange es nicht unterlassen, durch zeitweises Anbieten milder leichter Nahrungsmittel, etwa der obengenannten Schleime oder der Wasser- oder Mehlsuppen, dafür zu sorgen, dass nicht plötzlich eine ungemeine Prostration der Kräfte eintritt, die das Auftreten schlimmer Complicationen erleichtert und dieselben schwerer überstehen macht. Erwähnen will ich hierbei zweier Mittel, die in Dresden und dessen entfernterer Umgebung nicht selten im Typhus der Erwachsenen zur Anwendung kommen. Das eine derselben ist die Buttermilch, welche in allen Stadien der Krankheit als ein meist gern genommenes und dem Kranken wohl bekommendes Getränk in beliebiger Menge genossen und deren Genuss selbst durch mässige Diarrhoe nicht contraindicirt wird. Wie Erwachsene, so habe ich auch ältere Kinder sich dabei sehr wohl befinden sehen, die dem durstlöschenden leicht nährendem Getränke meist rasch Geschmack abgewinnen; dass sie auch für jüngere Kinder empfehlenswerth sei, daran möchte ich zweifeln. Ein zweites, im sächsischen Erzgebirge weit verbreitetes Volksmittel sind die sogenannten Heidelbeeren (Vaccinium Myrtillus L.), welche roh oder gekocht oder deren ausgekochter Saft als Getränk genossen, als durstlöschendes, kühlendes und leicht adstringirendes Mittel bei den armen Bewohnern jenes Gebirges sich eines grossen Rufes erfreuen und wie in vielen anderen Krankheiten, so auch im Typhus oft die einzige, selbstverordnete Medication bilden, bei deren consequenter Anwendung sie die Krankheit oft genug glücklich überstehen. Typhösen Kindern habe ich den ausgekochten und ausgepressten Saft der Heidelbeeren als kühlendes und bei Durchfällen leicht adstringirendes Mittel trefflich bekommen sehen, wenn auch die Beeren selbst, ihrer groben Schaalen wegen, durchaus nicht zu empfehlen sein möchten.

Etwa von der Mitte der 2. Woche an, wo in den leichten Fällen der Appetit schon erwacht ist, muss man mit der Zufuhr geringer Mengen etwas kräftigerer, immer aber noch flüssiger und leicht ver-

---

*) Statistik und Behandlung des Typhus und Typhoidfiebers. Aus d. Schwed. v. *Gerhard v. d. Busch*. Bremen 1856.

daulicher Nahrung beginnen. Anfänglich genügen dünne Fleischbrühen, etwas Eierwasser, später geht man zu kräftigeren Suppen über, denen man endlich leicht verdauliches Fleisch, Eier, bei zögernder Wiederkehr der Kräfte einige Male täglich ein Kaffeelöffelchen voll leichten Franz- oder Malagaweines folgen lässt. Auch kleine Mengen eines gut abgelagerten und gut gemalzten, nicht blähenden Bieres dienen wesentlich zur Hebung der Kräfte. Schwere und blähende Speisen sind selbst nach erfolgter Genesung, vor allen natürlich bei jüngeren Kindern zu meiden.

Die Erscheinungen, welche in symptomatischer Hinsicht ein Einschreiten nothwendig machen, sind im Allgemeinen dieselben, wie bei Erwachsenen, und die gegen sie gerichteten Mittel dieselben, wie sie überhaupt in Anwendung kommen. Der Krankheitsprocess modificirt ihre Anwendung nur in so weit, als man sich wohl hüten muss, durch zu häufiges und zu entschiedenes Eingreifen den natürlichen Verlauf der Krankheit zu stören und entweder neue Complicationen erst zu schaffen, oder wenigstens die Kräfte des Kranken zu schwächen und dadurch die Genesung aufzuhalten.

Die hauptsächlichsten Erscheinungen, welche behufs ihrer Linderung oder Unterdrückung ein Einschreiten nothwendig machen können und die gegen sie anzuwendenden Mittel sind etwa folgende:

Heftiges Fieber macht ein kühles Verhalten, die Anwendung kühlender Getränke, den innerlichen Gebrauch der Pflanzen- und Mineralsäuren, kalte Waschungen, nach Befinden selbst kühle Bäder oder Einwickelungen in kalte Tücher erforderlich.

Gegen Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit dienen neben allgemeinem kühlen Verhalten kalte Umschläge, selbst Schnee- und Eisblasen, nach Befinden auf den geschorenen Kopf angewendet; ausserdem Senfteige auf die Waden, Essigwaschungen der Stirn und des Gesichts und Essigeinwickelungen um die Extremitäten. Bei grosser Intensität der Kopfschmerzen kann eine mässige örtliche Blutentleerung wohlthätig wirken; in 4 Fällen, wo die Congestionen nach dem Kopfe sehr bedeutend waren, sahen wir nach der Application von Blutegeln raschen Nachlass der Erscheinungen eintreten. Dauernde Schlaflosigkeit kann die Anwendung von Morphium nothwendig machen; oft jedoch gelingt es, durch ein laues Bad ruhigen Schlaf zu sichern. Das letztgenannte Mittel ist auch bei grosser Unruhe und Convulsionen in Anwendung zu bringen, nur sahen wir bei letzteren davon so wenig Nutzen, als von den einmal zur Anwendung gekommenen örtlichen Blutentleerungen. Bei grosser Unruhe sind natürlich physische Beruhigungsmittel: freundliche, beruhigende Zusprache u. s. w. niemals ausser Acht zu lassen. Bei Delirien wirken kühles Verhalten, kalte Umschläge auf den Kopf und Ableitungen durch Senfteige u. s. w. beruhigend; bei Coma sahen wir einige Male von Vesicatoren

im Nacken günstigen Erfolg, die jedoch leichten Brandigwerdens der Vesicatorstellen wegen im Allgemeinen zu meiden sind und denen man daher kalte Uebergiessungen wenigstens vorausgehen lassen muss.

Bei kleinem Pulse, kühler Haut, überhaupt grosser Prostration der Kräfte erwiesen sich kleine Gaben von Wein und Campher wirksamer, als Valeriana, Angelica, Aether u. s. w.; nur selten war es in unseren Fällen nöthig, zum Moschus zu greifen. In der Reconvalescenz nach heftigem Typhus wurde, wie schon erwähnt, die Anwendung des Weins zu Hebung der Kräfte oft unentbehrlich und kam dann auch Decoctum Chinae oder Chinin mit grossem Vortheile zur Anwendung. Letzteres Mittel ist auch indicirt, wenn bei blassem, eingefallenen Gesichte grosse Unruhe und Aufregung vorhanden ist. In solchen Fällen wirken dann grosse Dosen (nach *Rilliet-Barthez* zu 5 bis 10 Gran täglich) dahin, die Haut feucht zu machen und die Pulsfrequenz zu ermässigen. Wir haben von kleineren Dosen öfter den erwähnten wohlthätigen Einfluss ebenfalls gesehen, so auffallende Erfolge jedoch nicht beobachten können, wie sie *Dietl**) vom Chinin rühmt.

Sollte Nasenbluten so heftig werden, dass das Eintreten von Anämie zu fürchten wäre, oder dass sich die Erscheinungen derselben schon geltend machten, so würden kalte Umschläge auf Stirn und Nacken zu machen, kaltes Wasser, Lösungen von Alaun, Eisenvitriol u. dergl. einzuziehen, im Nothfalle selbst zur Tamponade zu verschreiten sein. In den wenigen Fällen, in welchen wir Blutungen aus der Nase eintreten sahen, waren sie mässig und erwiesen sich als erleichternd.

Gegen zu häufige Durchfälle reichten wir immer mit warmen Ueberschlägen über den Unterleib, schleimigen Getränken in mässiger Menge, einem Infus. Ipecac. und Stärkmehlklystieren, im Nothfalle mit etwas Opium, den Mucilaginosis oder den Klystieren zugesetzt, aus. Auch Colombo erwies sich in einzelnen Fällen sehr wirksam, wogegen Alaun, essigsaures Blei und Höllenstein ihre Dienste entweder ganz versagten, oder nur sehr unvollkommen gewährten. Die genannten Mittel würden auch gegen bedeutende blutige Durchfälle, die bei Kindern äusserst selten zu sein scheinen, anzuwenden sein, nur dass natürlich an Stelle der warmen Ueberschläge Kälte in Anwendung zu bringen ist.

Etwaiger Verstopfung ist durch einfache und reizende Klystiere, weiter durch Anwendung von Ricinusöl zu begegnen. Sollten diese Mittel wirkungslos bleiben, so eignet sich wohl vor allen anderen Mitteln Calomel noch am besten zur Beseitigung hartnäcki-

*) Wiener Wochenschr. 14 - 50. 1855.

ger Obstruction und des damit verbundenen Meteorismus. Letzterer ist oft hartnäckig und weder durch warme aromatische Kräutersäckchen, noch durch reizende oder aromatische Einreibungen zu beseitigen. Grössere Empfindlichkeit des Unterleibes sahen wir sich meist unter dem Gebrauche warmer Breiumschläge, nöthigenfalls unter Zusatz von Mohnköpfen u. dergl. und lauwarmer Bäder verlieren; in einigen Fällen jedoch hielt sie bis in die Reconvalescenz an. Breiumschläge genügten auch in zwei Fällen, die bei Kindern, wie es scheint, sehr seltene Harnverhaltung sofort zu beseitigen.

Oefterer Hustenreiz machte in unseren Fällen ziemlich häufig den Gebrauch schleimiger Mittel nothwendig, denen bisweilen selbst etwas aq. laurocer. zugesetzt werden musste; dabei ist natürlich mit verdoppelter Wachsamkeit das Kind vor Erkältung zu schützen. Bei Schleimansammlung ohne Auswurf und dadurch erschwerter Respiration kann selbst die Darreichung von Ipecac. als Brechmittel nothwendig werden. Entwickelt sich Hypostase, so muss der Wechsel der Lage ganz besonders in das Auge gefasst, im Uebrigen aber kann nur nach allgemeinen Indicationen verfahren werden. Bei allen Arten sich im Verlaufe des Typhus entwickelnder Pneumonie, seien es hypostatische, seien es katarrhalische, ist von Blutentziehungen durchaus abzusehen.

Sollte spontanes Erbrechen sehr heftig und angreifend werden, so würde dasselbe je nach Umständen durch kohlensäurehaltige Mittel in kleinen Gaben, Senfteige auf die Magengegend, Narcotica, laue Bäder, oder auch durch kleine Gaben von Wein zu beschwichtigen sein. Haben die früher angegebenen Vorsichtsmaasregeln: fleissiges Wechseln der Lage, Reinlichkeit, Waschungen, Unterbreiten eines Rehfelles u. s. w. nicht ausgereicht, das Entstehen von Excoriationen am Kreuzbeine oder an den Trochanteren zu verhüten, so sind die betreffenden Stellen hohl zu legen und mit Traumaticin (Auflösung der Guttapercha in Chloroform) zu bestreichen. Als Präservativ empfehlen *Rilliet* und *Barthez* das Aufstreichen von Collodium zur Abhaltung der örtlichen Reizursachen.

Andere Erscheinungen, wie sie etwa sonst noch im Verlaufe des Typhus auftreten können, sowie die verschiedenen Complicationen und Nachkrankheiten, sind nach den allgemeinen Regeln der Therapie zu behandeln.

In der Reconvalescenz sind namentlich nach schweren Fällen körperliche und geistige Anstrengungen und Aufregungen sorgfältig zu meiden, denen sich Kinder im Gefühle der wiederkehrenden Kraft und Gesundheit nur zu leicht hingeben. Je leichter sie ausserdem der meist unersättliche Appetit zu Diätfehlern verleitet, um desto sorgsamer sind sie auf mässigen aber öfteren Genuss leichtverdaulicher, nahrhafter Speisen und Getränke zu beschränken. Unterstützt

wird die Genesung durch vorsichtig angewendete warme Bäder, unter Umständen Stahlbäder, und durch den Aufenthalt in freier Luft, deren unzuträgliche Einwirkung durch warme Kleidung zu verhüten ist. Für sich nur langsam erholende Kinder ist der Landaufenthalt ausserordentlich förderlich, um sie nach überstandener Krankheit einem meist dauernden Wohlbefinden entgegenzuführen. Von Medicamenten bedarf es in der Reconvalescenz höchstens des Weins und milder Eisenpräparate. —

In Betreff der Behandlung stehen somit nachweisbar folgende Sätze fest:

1) Die beste Behandlungsweise im Abdominaltyphus der Kinder ist erfahrungsgemäss die exspectative unter entsprechender Berücksichtigung des prophylactischen, diätetischen und symptomatischen Verfahrens.

2) Coupiren lässt sich die Krankheit nicht, doch haben Mitteldosen von Calomel, in der Zeit vom 5.—8. Tage der Krankheit etwa gereicht, entschieden günstigen Einfluss auf den Verlauf derselben.

3) Unter allen Umständen sind die Kräfte der Kinder zu schonen und ist schon frühzeitig auf eine entsprechende Ernährung der Kranken Bedacht zu nehmen.

Als Hauptergebnisse lassen sich sonach aus dem Vorstehenden die folgenden Sätze in Betreff des Abdominaltyphus der Kinder zusammenfassen:

1) Der Abdominaltyphus ist keine seltene Krankheit der Kinder; er tritt bald sporadisch, bald epidemisch auf.

2) Er befällt häufiger Knaben als Mädchen.

3) Die Sterblichkeit im Abdominaltyphus ist bei Kindern geringer, als bei Erwachsenen, grösser bei Mädchen, als bei Knaben.

4) Welche Monate und welche Jahreszeiten zu dem Typhus der Kinder prädisponiren und welche Jahreszeiten eine grössere Sterblichkeit bedingen, ist zur Zeit nicht endgültig festzustellen gewesen, vielmehr scheinen die in dieser Beziehung bis jetzt erlangten Resultate von nur localer Bedeutung zu sein.

5) In Bezug auf die durch das Lebensalter bedingte Häufigkeit und Mortalität des Abdominaltyphus steht zunächst nur fest: dass derselbe im Säuglingsalter selten ist, dass er vom 2. Jahre an häufiger wird und dass er am häufigsten auftritt vom 6. bis 11. Jahre. Vom 11. Jahre an findet wieder eine Abnahme der Häufigkeit des Typhus bis zu den Jahren der Pubertät Statt. Dies Sterblichkeitsverhältniss scheint am ungünstigsten zu sein vom 1. bis 4. Lebensjahre.

6) Knaben erliegen dem Typhus meist weit früher, als Mädchen, was den Beweis dafür liefert, dass jene den intensiveren Krankheitsformen anheimfallen.

7) Abdominaltyphus der Kinder und Scharlachfieber stehen in einem derartigen Wechselverhältnisse, dass zur Zeit des Herrschens der einen Epidemie die andere verschwindet oder nur vereinzelt auftritt.

8) Es kommen in kleineren Kreisen Epidemieen vor, die ausschliesslich Kinder befallen, Erwachsene dagegen ganz verschonen oder nur vereinzelt ergreifen.

9) Die pathologisch-anatomischen Veränderungen zeigen im Abdominaltyphus der Kinder entweder dieselben Schwankungen oder dasselbe constante Verhalten wie im Abdominaltyphus der Erwachsenen, in welcher letzteren Beziehung namentlich am Milztumor festzuhalten ist. Aeusserst selten nur kommt es bei Kindern zur Bildung eines Schorfes und des eigentlichen Typhusgeschwüres nach durchgängiger Infiltration der *Peyer*'schen Plaques; meist sind in den Drüsenhaufen nur einzelne Follikel infiltrirt, die entweder durch Resorption des Infiltrats oder häufiger noch durch Berstung der Follikel in den Darmkanal ohne Narbenbildung zur Norm zurückkehren. Die Berstung und Entleerung der Follikel in den Darmkanal hat meist in geringem Umfange und nur in beschränktem Maasse Statt. Aeusserst selten nur kommt es ferner bei Kindern zur Geschwürsbildung auf den Schleimhäuten des Pharynx, des Oesophagus, der Trachea u. s. w.

10) Abgesehen von den prädisponirenden Einflüssen des Alters und Geschlechts sind als feststehende ursächliche Momente nur zu betrachten: Elend, Unreinlichkeit, unzweckmässige Nahrung, vor allem aber verdorbene Luft und feuchte lichtlose Wohnung. Nicht minder geben Acclimatisation, plötzliche Veränderung der Lebensweise und Eintritt in neue Verhältnisse für Entstehung des Abdominaltyphus wichtige Momente ab, das wichtigste jedoch ist die epidemische Krankheitsconstitution. Sehr zweifelhaft ist der Einfluss der Contagiosität. Scrofulose scheint kein begünstigendes Moment des Abdominaltyphus der Kinder zu sein.

11) Unter den Symptomen des Abdominaltyphus der Kinder sind die des Darmkanals und der adnexen Organe die wichtigsten, namentlich der Milztumor, die Durchfälle, der Meteorismus, das Unterleibskollern. Im Circulationsapparate sind Fieber, beschleunigte Respiration und Bronchialkatarrh constante Erscheinungen. Die Seltenheit und Unbedeutendheit der Darmblutungen zu Anfange der Krankheit beweist, dass es nur unbedeutende Congestionen sind, die der örtlichen Erkrankung vorausgehen und deren erstes Auftreten im Darmkanale begleiten. Selten beginnt die Krankheit

mit den bei Erwachsenen gewöhnlichen Schüttelfrösten. Die Erscheinungen des Nervensystems: Delirien, Somnolenz u. s. w. sind zwar häufig, gewöhnlich aber nicht sehr intensiv. Störungen der Motilität sind nur selten. Unter den typhösen Hautausschlägen sind die Roseolae die häufigste Form, seltener die Papulae; im späteren Verlaufe treten Miliarien auf. Art und Ausbreitung des Exanthems scheint unabhängig von der Intensität der Erkrankung.

12) Der Abdominaltyphus tritt bei Kindern meist in gelinder Form auf; die heftigeren Erkrankungen betreffen, wie erwähnt, zumeist Knaben. Die Dauer der eigentlichen Krankheit ist, abgesehen von dem Stadium der Vorboten, verschieden je nach der Intensität der Erkrankung von 16 Tagen bis zu mehreren Monaten. In schweren Fällen treten häufig Complicationen und Nachkrankheiten auf, die die Genesung bedeutend verzögern oder selbst einen ungünstigen Verlauf herbeiführen können. Recidive sind selten.

13) Einzelne Complicationen sind bei Kindern ungleich seltener als bei Erwachsenen. Dahin sind vor allem zu rechnen: Parotitis, Venenentzündung, Blutungen im Allgemeinen, besonders aber Darmblutungen. Das seltene und meist nicht gefährliche Vorkommen der letzteren wird erklärlich durch die Seltenheit der Bildung des typhösen Darmgeschwüres. Als Complicationen treten in der Reconvalescenz auch Exantheme: Masern, Variola vera, Varioloiden u. s. w. auf.

14) Der gewöhnliche Ausgang des Abdominaltyphus bei Kindern ist der in Genesung mit meist schneller Reconvalescenz, und zwar wird dieser Ausgang begünstigt durch das bei Kindern im Allgemeinen seltenere Auftreten von Nachkrankheiten und besonders durch die Seltenheit einzelner Nachkrankheiten, welche bei Erwachsenen als gefährlich, oder absolut tödtlich bezeichnet werden müssen, namentlich Tuberkulose, Gangrän, Darmverschwärung oder Schwund der Darmzotten und Follikel, Abscedirung oder Schwund der Mesenterialdrüsen. Im Körper (in geringer Menge) abgelagerte Tuberkeln scheinen im Verlaufe des Typhus der Kinder der Verkreidung zuzuneigen.

15) Behufs Stellung der Diagnose sind wir bei dem Abdominaltyphus der Kinder fast ausschliesslich auf die objectiven Symptome angewiesen, unter denen das diagnostisch wichtigste der Milztumor ist, nächst welchem Roseolae, die hohe Temperatur der Haut, herrschende Epidemieen, die Durchfälle, der Meteorismus, die Schmerzhaftigkeit des Unterleibes und das Ileocoecalgeräusch, der Bronchialkatarrh, die Gehirnsymptome u. s. w. zur Feststellung der Diagnose dienen. Ist eine sichere Diagnose nicht in den ersten Tagen der Krankheit möglich, so werden doch ihr Verlauf und die nach und

nach zur Geltung kommenden Symptome die Diagnose allmälig sicher stellen.

16) Der Abdominaltyphus der Kinder gestattet im Allgemeinen eine günstige Prognose, die um so günstiger wird, in je einfacherer, milderer Form die Krankheit auftritt. Vorzüglich zu beachten sind bei Stellung der Vorhersage der Character der etwa herrschenden Epidemie, die äusseren Lebensverhältnisse, Alter und Geschlecht des Kranken. Complicationen und Nachkrankheiten nöthigen weit öfter zu Aufstellung einer schlechten Prognose, als die Intensität der Krankheit selbst. Die einzelnen Symptome sind nur mit äusserster Vorsicht für die Prognose zu verwerthen und berechtigt weit mehr das Zusammentreffen vieler übler Symptome und ihre Dauer zu einer üblen Prognose, als das intensive Hervortreten des einen oder des anderen.

17) Die beste Behandlungsweise im Abdominaltyphus der Kinder ist erfahrungsgemäss die exspectative unter entsprechender Berücksichtigung des prophylactischen, diätetischen und symptomatischen Verfahrens. Coupiren lässt sich die Krankheit nicht, doch haben Mitteldosen von Calomel in der Zeit vom 5. bis 8. Tage der Krankheit etwa gereicht, entschieden günstigen Einfluss auf den Verlauf derselben. Unter allen Umständen sind die Kräfte der Kinder zu schonen und ist schon frühzeitig auf eine entsprechende Ernährung der Kranken Bedacht zu nehmen.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne.